

Mar del Plata, 22 de febrero de 2012

Señora Directora del Área Matemática de la
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Prof. Graciela Marangoni
S/D.

Ref.: **Ratificación PTD de materias
del Primer Cuatrimestre 2012**

De mi mayor consideración:

Motiva la presente elevar a Usted, y por su digno intermedio a quien corresponda, la **ratificación del PTD de las materias a cargo del Dr. Paulino Eugenio Mallo a dictarse durante el Primer Cuatrimestre del corriente año**, según lo dispuesto por el artículo 20 del Capítulo VI del Régimen Académico vigente, conforme el siguiente detalle: **Matemática Financiera y Estadística Contracursada**

Con respecto a la primer asignatura, como se hiciera en el año 2011, **se solicita se autorice** el cursado de **Matemática Financiera para alumnos del plan 1993** que deban las asignaturas **Matemática Financiera** para la carrera CP-LA y **Matemática Financiera para Economistas** de la LE, considerando que durante el 2010 se dictó por última vez la asignatura de manera separada para dicho plan. Además se deja constancia que este año repitiendo la experiencia del año 2011, durante el segundo cuatrimestre, se pretende dictar la contracursada de la asignatura, tratando de cubrir una necesidad manifiesta por parte del alumnado a través de su Centro, la que conforme a los docentes en funciones que tenga la cátedra¹ con verdadera capacidad para afrontar los contenidos como esta modalidad requiere, posiblemente deberá limitarse la disponibilidad de comisiones en más de un turno. Por otra parte, se confirman las pautas establecidas para el año pasado en cuanto a los Criterios de Evaluación y temarios para todas las pruebas previstas conforme a la normativa vigente.

En lo referente a Estadística, se confirman las pautas establecidas para el dictado común en cuanto a los Criterios de Evaluación y temarios para todas las pruebas previstas, diferenciándose principalmente en el método y los instrumentos de enseñanza, adaptando y modificando las propuestas de años anteriores, reconociendo problemas para llegar adecuadamente a los alumnos. **A tal fin se incorporan para lograr un mejor seguimiento diferentes Actividades Pedagógicas, conforme al Régimen de enseñanza vigente (OCA 1111/05), según la propuesta que se acompaña.**

Dado que no se conoce en forma fehaciente la cantidad de alumnos, la información que se ratifica es tentativa y –en consecuencia– se ajustará la distribución de las comisiones para atender razonablemente a los alumnos inscriptos de acuerdo a las posibilidades existentes (aulas y docentes) conforme lo requiera la Secretaría de Académica de la Facultad.

Sin otro particular, le saludo muy atentamente.

CPN María Antonia Artola(Adj.)

¹ Considerando que tenemos un ayudante con licencia por un año, y que su cargo no será cubierto por otro docente, en función de la cantidad de ayudantes disponibles y la cantidad de alumnos que utilizaron la posibilidad de contracursarla se determinó que la misma se dictará en este año en una sola comisión en el turno noche.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES**

RATIFICACION DEL PLAN DE TRABAJO DOCENTE:

**MATEMÁTICA FINANCIERA (CP/LA y LE) – (PLAN 2005)
MATEMATICA FINANCIERA (CP y LA) – (PLAN 1993)
MATEMATICA FINANCIERA PARA ECONOMISTAS (LE) – (PLAN 1993)**

Preparado por: **CPN MARÍA ANTONIA ARTOLA**

ESTADÍSTICA CONTRACURSADA (CP/LA) – (PLAN 2005)

Preparado por: **EST. M. DEL CARMEN ZACCONE Y CPN M. ANTONIA ARTOLA**

Mar del Plata, febrero de 2012

MATEMÁTICA FINANCIERA (CP/LA y LE) – (PLAN 2005)
MATEMÁTICA FINANCIERA (CP/LA) – (PLAN 1993)
MATEMÁTICA FINANCIERA PARA ECONOMISTAS (LE) – (PLAN 1993)

ACLARACIÓN: Si bien el presente cursado corresponde al PLAN 2005, conociendo la existencia de alumnos que aún tienen pendiente las materias: Matemática Financiera y Matemática Financiera para Economistas del PLAN 1993, que ya no se dictan de manera diferencial, como ya se gestionó en el año 2011, SE AUTORIZA LA INCORPORACIÓN AL PRESENTE DICTADO A TODOS LOS ALUMNOS QUE MANIFIESTEN QUERER CURSARLA EN EL PRIMER CUATRIMESTRE, CONSIDERANDO QUE LOS CONTENIDOS DE LAS ASIGNATURAS DEL ENCABEZADO SON, CONSIDERABLEMENTE SIMILARES, PARA AMBOS PLANES Y CARRERAS.

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

La planta funcional docente asignada a la **cátedra** está integrada por, los siguientes docentes, aclarando como serán afectados al dictado de la misma en el primer y segundo cuatrimestre:

- Profesor Titular: Dr. Paulino Eugenio Mallo (**ambos** cuatrimestres)
- Profesores Adjuntos: CPN Aldo José Pittaluga (**primer** cuatrimestre)
CPN María Antonia Artola (**ambos** cuatrimestres)
CPN J. Bautista Fernández (**ambos** cuatrimestres)
- J.T.P.: CPN Zulma Montero (**ambos** cuatrimestres)
- Ayudantes de Primera: CPN Carolina Devesa (**segundo** cuatrimestre)
CPN Jorge Martijena (**primer** cuatrimestre)
CPN Fátima D'Elía (**licencia por un año a partir del 1/3**)
CPN Mariano A. Armani (**ambos** cuatrimestre)
CPN María Eugenia Libera (**primer** cuatrimestre)
CPN Adrián Busetto (**ambos** cuatrimestres)
- Ayudantes de Segunda: Sr. Osvaldo De Felipe (**primer** cuatrimestre)
Sr. Yamil Lombardi (**primer** cuatrimestre)
- Adscrito: Sr. Gustavo Raúl Conde (a confirmar su afectación)

No se tiene a la fecha el número de alumnos para el año académico 2012 (ya que se encuentran pendientes instancias de examen final), pero se estima que será similar al año anterior conforme a los registros históricos que se tiene de la misma, por tal motivo se sugiere una distribución similar al año 2011, considerando el razonable desempeño que se tuvo en la misma. **Se solicita la determinación del tope máximo de alumnos por comisión práctica, estimándose la cantidad de para cada una según lo establecido en párrafos siguientes, con la finalidad de obtener los mejores resultados académicos posibles**, de esta manera el Área, o quien corresponda, tendrá suficientes herramientas para manejar los pedidos de cambio de comisión de una manera justa, atendiendo de ser necesario a verdaderas necesidades.

En tal sentido la Facultad en su cronograma ha programado el dictado de la asignatura durante el primer cuatrimestre del presente curso lectivo, tal cual lo indica el Plan de Estudios vigente y de acuerdo al siguiente detalle:

Cantidad de alumnos por turno de acuerdo al siguiente detalle, considerando las características de alumnos de cada uno y la demanda producida principalmente en los últimos años, se estima posible la presente diagramación.

TURNO MAÑANA: dos comisiones de 80 alumnos cada una

- Grupos de clases teóricas: 2 (dos), lunes de 8 a 10.30 hs. en aulas a confirmar.
- Grupos de clases prácticas: 2 (dos), jueves de 8 a 10.30 hs. en aulas a confirmar.

TURNO TARDE: una comisión de 80 alumnos (tope que puede ampliarse a un máximo 100 alumnos, considerando que también se afecta a la comisión a un ayudante alumno de buen desempeño en los últimos años)

- Grupo de clases teóricas: 1 (uno), jueves de 15 a 17.30 horas en aula a confirmar.
- Grupo de clases prácticas: 1 (uno), lunes de 15 a 17-30 horas en aula a confirmar.

TURNO NOCHE: una comisión de 120 alumnos, dividida en dos comisiones prácticas (en este caso quedan dos comisiones prácticas de 60 alumnos cada una, un número que se considera adecuado para cumplir con los requerimientos de estos alumnos, que tienen dificultades principalmente en el horario que tiene esta cursada)

- Grupo de clases teóricas: 1 (uno), jueves de 17.30 a 20 horas en aula a confirmar.
- Grupos de clases prácticas: 2 (dos), lunes de 19.30 a 22 horas en aulas a confirmar.

Objetivos de la asignatura.

El objetivo fundamental que la enseñanza de esta asignatura persigue es el de iniciar al alumno en el conocimiento de las operaciones y cálculos necesarios que le permitan analizar cuantitativamente la realidad a la que se enfrentará en el área de la gestión de organizaciones –tanto en ámbito público como privado- para poder efectuar luego una correcta toma de decisiones.

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

Conocer y comprender:

- Los conceptos de interés y descuento.
- Los procesos de capitalización y actualización.
- El cálculo de la financiación e inversión.
- El tratamiento de las operaciones contingentes y su valuación.
- Las relaciones de la materia con las finanzas y economía.
- Usar correctamente el vocabulario propio de la asignatura: verbal, simbólico y gráfico.
- Dar respuestas rápidas y eficaces a los problemas de aplicación de los temas tratados.

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.

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 el Centro de Documentación de la Facultad y en la Biblioteca de la Universidad.

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 en nuestra Facultad 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.

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 las finanzas y economía que resulte “casi real”, de modo de estrechar la brecha entre la realidad del quehacer profesional y la realidad académica.

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 Matemática Financiera 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.

En consecuencia, las clases impartidas tenderán, en forma creciente, a la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos previamente adquiridos integrados de forma tal que posibiliten la solución de problemas globales de complejidad razonable.

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:

1. Dos parciales “teórico-prácticos” acumulativos y sus correspondientes recuperatorios.
2. Las restantes instancias de evaluación de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.
3. 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.

Se ratifica la información referida a estos puntos en concordancia a las presentadas en años anteriores, por tal motivo no se incorpora en este momento por carecer de modificaciones.

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 12 de marzo del corriente año**, asignándole los horarios al cursado de la materia ya informado con anterioridad.

CRONOGRAMA TENTATIVO 2012

SEMANA Nº 1 – 12 al 16 de marzo:

TEMA TEÓRICO: Puntos 1, 2 y 4: Regímenes de capitalización.
OBSERVACIONES: Explicación de las condiciones de desenvolvimiento de la cátedra a los alumnos, a título de presentación. Se toman para esta programación ambas clases,

SEMANA Nº 2 – 19 al 23 de marzo:

TEMA TEÓRICO: Puntos 4 y 5: Cerrando el tema de regímenes de capitalización.
ACTIVIDAD PRACTICA: Análisis y discusión de ejercicios propuesto según Guía.

SEMANA Nº 3 – 26 al 30 de marzo:

TEMA TEÓRICO: Puntos 6, 7 y 8: Introducción al tema de tasas de interés.
ACTIVIDAD PRACTICA: Análisis y discusión de ejercicios.

SEMANA Nº 4 – 2 al 6 de abril:

OBSERVACIONES: **Se pierden ambas clases por inactividad académica.**

SEMANA Nº 5 – 9 al 13 de abril:

TEMA TEÓRICO: Puntos 3, 9 y 10: Cierre de todos los temas de operaciones simples e introducción a las operaciones complejas: rentas.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Análisis y discusión de ejercicios.

SEMANA Nº 6 – 16 al 20 de abril:

TEMA TEÓRICO: Punto 11: Continuación con el tema de rentas.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Análisis y discusión de ejercicios.

SEMANA Nº 7 – 23 al 27 de abril:

TEMA TEÓRICO: Repaso para el Primer Parcial, concretando pendientes.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Repaso para el Primer Parcial.
 EVALUACIÓN: **Sábado 28 de abril – 9 hs.** Primer Parcial Teórico-Práctico

SEMANA Nº 8 – 30 de abril al 4 de mayo:

TEMA TEÓRICO: Puntos 17, 18, 19 y 20: Teoría de las contingencias **OBSERVACIONES:**
Se pierde una de las clases por inactividad académica.

SEMANA Nº 9 – 7 al 11 de mayo:

TEMA TEÓRICO: Puntos 21 a 28: Valuación de operaciones contingentes.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Análisis y discusión de ejercicios. Resolución y entrega parciales.

SEMANA Nº 10 – 14 al 18 de mayo:

TEMA TEÓRICO: Puntos 12 y 13: Amortización de préstamos.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Análisis y discusión de ejercicios.

SEMANA Nº 11 – 21 al 25 de mayo:

EVALUACIÓN: **Lunes 21 de mayo en cada turno** Recuperatorio Primer Parcial Teórico-Práctico.
 TEMA TEÓRICO: Punto 14: Continuación con amortización de préstamos.

SEMANA Nº 12 – 28 de mayo a 1 de junio:

TEMA TEÓRICO: Puntos 15 y 16: Finalización de amortización de préstamos. Tratamiento de la inflación.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Análisis y discusión de ejercicios, continuando temario. Resolución y entrega de recuperatorios.

SEMANA Nº 13 – 4 al 8 de junio:

TEMA TEÓRICO: Puntos 32: Empréstitos.
 PRACTICA: Repaso para el Segundo Parcial.
 EVALUACIÓN: **Sábado 9 de junio** Segundo Parcial Teórico-Práctico.

SEMANA Nº 14 – 11 al 15 de junio:

TEMA TEÓRICO: Puntos 36 a 40: Evaluación de proyectos de inversión.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Cierre final en el análisis y discusión de ejercicios. Resolución del parcial.

SEMANA Nº 15 – 18 al 22 de junio:

TEMA TEÓRICO: Puntos 36 a 40: Evaluación de proyectos de inversión. Entrega parciales.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Cierre final en el análisis y discusión de ejercicios.
 EVALUACIÓN: **Sábado 23 de junio** Recuperatorio segundo parcial

SEMANA Nº 16 – 25 al 29 de junio:

TEMA TEÓRICO: Desarrollo final del programa con integración de conocimientos.
 ACTIVIDAD PRACTICA: Por necesidad y a requerimiento de los alumnos, están los ayudantes a su disposición. Resolución del recuperatorio.

SEMANA Nº 17 – 2 al 6 de julio:

ACTIVIDAD INTEGRAL: Clase de consultas con entrega de parciales y cierre de notas.

Nota: la **Prueba Habilitante** será tomada en la fecha que disponga en su momento el Cronograma Académico de Exámenes, no habiéndose fijado hasta el momento, tomándose 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:

TEMAS HABILITANTE DEL PRIMER PARCIAL: Introducción. Regímenes de capitalización. Teoría matemática del interés (Capítulo I)

TEMAS HABILITANTE DEL SEGUNDO PARCIAL: Amortización de préstamos (Capítulo III)

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

Las cuatro comisiones que funcionaron en el ciclo lectivo 2011, primer cuatrimestre, tuvieron el siguiente rendimiento:

**Matemática Financiera
dictada en el 1er. cuatrimestre de 2011**

Información
previa al
llamado
del
primer
final

Comisión Nro.	Inscriptos		Aprobados		Habilitados (2)		Desaprobados		Ausentes		Pendientes (1)	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Comisión 1	73	100	8	10.96	21	28.76	17	23.29	14	19.18	13	17.81
Comisión 2	59	100	3	5.09	13	22.03	15	25.42	19	32.20	9	15.26
Comisión 6	169	100	32	18.94	31	18.34	31	18.34	34	20.12	41	24.26
Comisión 11	177	100	9	5.09	49	27.68	56	31.64	38	21.47	25	14.12
TOTALES	478	100	52	10.88	114	23.85	119	24.90	105	21.97	88	18.41

Notas:

(1) En Pendientes figuran los alumnos que deben rendir examen final

(2) Se presentó aproximadamente el 66% de los alumnos habilitados, aprobando el 60% de los presentes. Estos valores porcentuales se mantienen con relación al año anterior.

De los pendientes con final (incluyendo a los habilitantes aprobados), a la fecha aprobaron 64, quedando pendiente un turno de examen.

Un 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 importancia del dictado de esta asignatura radica en el hecho de que ella es el contacto inicial –y quizás el único– que el alumno tenga con la Matemática Financiera. De los conocimientos que se le impartieron y de las aplicaciones que de los mismos se efectuaron, dependerá que llegue o no a tener una visión acertada de las múltiples y cada vez más crecientes contribuciones que la materia brinda a las disciplinas específicas (contabilidad, administración y economía) en los contextos de certeza, riesgo e incertidumbre.

El objetivo fundamental **planificado y logrado** por la asignatura fue iniciar al alumno en el conocimiento de las operaciones y cálculos necesarios que le permitan analizar cuantitativamente la realidad a la que se enfrentará en el área de la gestión de organizaciones –tanto en ámbito público como privado- para poder efectuar luego una correcta toma de decisiones.

Dada la complejidad de algunos desarrollos teóricos y la amplia gama de procedimientos existentes se tuvo que realizar una selección de contenidos, los cuales sirvieron como medio para ejemplificar usos y aplicaciones elementales. También se puso a disposición de los alumnos las publicaciones especializadas en temas de la asignatura realizadas por la cátedra.

El rendimiento de los alumnos se mantiene en niveles históricos tal como surge de la información estadística aportada en el acápite anterior. En comparación con el ciclo anterior, lo que es digno de destacar que si bien el porcentaje de **ausentes ha disminuido levemente, ha aumentado el relativo de desaprobados**, en conclusión se mantiene el porcentual de alumnos que pasan a formar parte de la matrícula del año siguiente como “recursantes”, pero dada la experiencia de este año en el dictado de la contracursada no se percibe compromiso por parte del alumnado considerando que si bien se inscribió un gran número de alumnos en asignatura que se programó para el segundo cuatrimestre del 2011, la misma tuvo un altísimo porcentaje de ausentismo y un bajo rendimiento académico, que tratará de ajustarse metodológicamente en el corriente año.

Como **potenciales acciones de mejora** para el año en curso y sabiendo que el interés de un profesional no radica en las técnicas de cálculo financiero en sí mismo, se seguirá aumentando las aplicaciones a distintas operaciones existentes en el mercado actual, tratando de iniciar al alumno en el conocimiento de herramientas informáticas que faciliten e incrementen la potencia de tales aplicaciones. Conocimientos que generalmente se analizan y discuten en las Jornadas de Profesores Universitarios de Matemática Financiera, evento anual de asidua concurrencia por parte de nuestros docentes, que mediante el contacto con otros profesores de la asignatura de diferentes casas de estudios de nuestro país, producen un intercambio excelente para este tipo de enriquecimiento que se puede extender hacia los alumnos.

Como **aspecto negativo**, vuelve a remarcarse como una constante en los últimos años, es que esta asignatura tiene un gran porcentaje de **ausentismo**, situación que se ratifica con la estadística previa que da una proporción de ausentes del **22% del total de inscriptos**, cifra que representa **105 alumnos**, lo que dificulta la adecuada distribución de recursos, tanto materiales como humanos, incluso para resolver cambios de comisión a aquellos alumnos que realmente tienen alguna necesidad, considerando que siempre tenemos una matrícula importante de alumnos que cada año se inscriben y no se presentan a ninguna instancia de examen.

ESTADÍSTICA (CP/LA) – (2005) – CONTRACURSADA

Podrán cursar la materia: **todos aquellos alumnos que tengan (en este orden):**

- habilitante desaprobado sin importar fecha del mismo
- dos parciales desaprobados del mismo año lectivo sin importar fecha de los mismos
- los cuatro (4) finales desaprobados
- abandono del cursado de la materia
- **ausentes**

NOTA: en caso de comenzar el dictado de la materia y no tener completos los cupos, cualquiera sea el motivo, el docente comunicará a División Alumnos para obrar en consecuencia.

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

Del cuerpo docente se asignará a **este dictado Estadística – Plan 2005 contracursada** para las carreras de grado: Contador Público y Licenciatura en Administración que dicta nuestra Facultad, los siguientes:

Profesor Titular: Dr. Paulino Eugenio Mallo
Profesores Adjuntos: Est. María del Carmen Zaccone (simple)
Ayudantes de Primera: CP Zulma Montero (simple)

Nº **alumnos:** podrán cursarla 100 alumnos (en caso de cubrir el cupo se necesitarán dos ayudantes para las clases prácticas).

TURNO NOCHE ÚNICO: días y horas a confirmar conforme a disponibilidad horaria de laboratorio y docentes

- Grupos de clases teóricas: 1 (uno)
- Grupos de clases prácticas: 1 (uno), dependiendo de la cantidad de alumnos podría necesitarse otra comisión.

Objetivos de la asignatura.

El **objetivo fundamental** que la enseñanza de esta asignatura persigue es el de iniciar al alumno en el conocimiento de las operaciones y cálculos necesarios que le permitan analizar cuantitativamente la realidad a la que se enfrentará en el área de la gestión de organizaciones –tanto en ámbito público como privado- para poder efectuar luego una correcta toma de decisiones.

Para cumplir este objetivo se tenderá a crear las condiciones de enseñanza que, en la problemática de su competencia, permita a los alumnos:

- Una visión de conjunto precisa, integrada, actualizada y orgánica del cuerpo de conocimiento que define el campo optado, todo ello, apoyado en soportes epistemológicos críticamente fundados.
- Una versión clara de cómo se ha insertado la información y las prácticas que identifican el campo elegido en la realidad nacional, regional y local.
- Capacitación en métodos, técnicas y prácticas de investigación que le permita la producción de nuevos conocimientos.
- Idoneidad para operar dentro del quehacer que caracteriza el campo elegido, tal como suele ser descrito en los perfiles profesionales que se elaboran con fines curriculares.
- Disposición a focalizar su propio rol y la realidad desde una perspectiva crítica, con la finalidad de analizarlos e interpretarlos con fundamentos apropiados.
- Disposición a generar líneas originales de pensamiento, abordar problemas desde nuevos ángulos, proponer esquemas de acción como expresiones de su capacidad creadora.
- Adquirir la preparación básica técnico-científica de la materia.
- Conocer el beneficio que le reportará la aplicación de cada uno de los conceptos y técnicas adquiridas;
- Saber cómo y cuándo aplicarlos e interpretar correctamente los resultados;
- Detectar errores y medirlos;
- Desarrollar la imaginación para el logro de soluciones alternativas;
- Intentar respuestas originales;
- Fomentar una actitud flexible y de apertura mental

Los “**objetivos promocionales particulares**” a alcanzar por el alumno para la aprobación 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.
- analizar las distintas componentes de una serie cronológica;
- componer, calcular y analizar críticamente números índices;
- diferenciar elementos de una muestra de los integrantes de la población;
- conocer elementos básicos de una investigación científica;
- manejar adecuadamente tamaños de muestra;
- utilizar test de hipótesis;
- inferir conclusiones sobre el universo a partir del análisis estadístico de la muestra;
- aplicar los conocimientos de la asignatura a problemas de Administración y Contabilidad.

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 presentados en la guía de trabajos prácticos. Por ello, la misma deberá ser confeccionada de manera tal de cubrir 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.

3. Medios auxiliares y material didáctico a utilizar

El material recomendado como bibliografía puede ser consultado por los alumnos en el Centro de Documentación de la Facultad y en la Biblioteca de la Universidad.

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 programable, cuyo uso generalizado por parte de los alumnos y docentes exime de mayores comentarios. Otro de los medios, no tan generalizado aún en nuestra Facultad 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.

4. **Dinámica del dictado**, teniendo en cuenta que los alumnos han cursado alguna vez la materia contarán con:

- Clases teóricas: la explicación de los temas teniendo que haberlos leído y evacuar las dudas en estas clases. Se dictarán en aula tradicional.
- Clases prácticas: podrán consultar las dudas de los ejercicios ya resueltos en otros años y se buscará resolver los ejercicios propuestos de la Guía de Trabajos Prácticos en vigencia y de la Guía Adicional que se les brindará para todos los temas. Se dictarán en aula tradicional.
- Trabajos prácticos: se realizarán en forma guiada en las clases y las consultas podrán realizarlas por correo electrónico. Para los mismos se realizarán las técnicas pedagógicas que convengan. Serán

desarrolladas en el aula tradicional y aquellos alumnos que prefieran podrán trabajar en sus propias computadoras.

- **Se incluyen, en este año, dos exámenes teórico-práctico con temas puntuales que el docente comunicará a los alumnos con suficiente tiempo para prepararlo, con carácter obligatorio con la condición de aprobar uno para promocionar la asignatura.**
- Consultas: podrá realizarlas en cualquier ocasión a los correos electrónicos de los profesores a cargo del dictado de la materia y en las ocasiones presenciales.
- Todo material, trabajos prácticos, notas, etc. se encontrará en el Campus, en el espacio asignado a la asignatura y en estadisticacontracursada@hotmail.com, cuya contraseña es "alumnos".

La cantidad de alumnos y las condiciones que deben cumplir, permitirá desarrollar las actividades articulando en la misma clase desarrollos teóricos y prácticos, informando de antemano un listado semanal de temas a desarrollar, conforme al cronograma que se especificará más adelante, 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 metodología por lo dispuesto en 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 y para la toma de las evaluaciones, utilizando en ambos las posibilidades que brinda el Laboratorio de computación considerando que la cantidad de alumnos lo permitirá.

De aplicarse esta propuesta y no ser satisfactoria, una vez analizados los resultados, se considerará su cambio o adecuación para el próximo año, si es que las autoridades consideran apropiado el dictado contracursado de la asignatura, utilizando la metodología del 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.

Estrategias de integración de los contenidos relevantes de la asignatura.

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 las finanzas y economía que resulte "casi real", de modo de estrechar la brecha entre la realidad del quehacer profesional y la realidad académica.

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 Inferencia 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.

En consecuencia, las clases impartidas tenderán, en forma creciente, a la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos previamente adquiridos integrados de forma tal que posibiliten la solución de problemas globales de complejidad razonable.

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.

- Dos exámenes teórico-práctico con temas puntuales comunicados apropiadamente, ambos de carácter obligatorio, debiendo aprobar por lo menos uno para promocionar la asignatura.

Régimen de Promoción

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

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

Se ratifica la información referida a estos puntos en concordancia a las presentadas en años anteriores, por tal motivo no se incorpora en este momento por carecer de modificaciones.

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

Se dispone de un cronograma tentativo, el que se adecuará una vez conocido el **inicio** que se disponga para la asignatura por parte de las autoridades de la Facultad, asignándole los horarios requeridos anterioridad, en función de dichas definiciones se detalla el posible plan de acción, aclarando que se tuvieron en cuenta probables días programados de inactividad, pero que podría cumplirse satisfactoriamente aún con una mayor cantidad, **razonable**, de días sin actividad.

CRONOGRAMA: PRIMER CUATRIMESTRE

La **diagramación tentativa** es semanal por lo tanto incluye clases teóricas y prácticas

FECHA	TEMA	TEORÍA	PRACTICA
1º SEMANA 12-03 al 16-03-12	Conceptos de Estadística – Distribución de frecuencias	Explicación de temas	Solución teórico-práctica de ejercicios propuestos y de la Guía Adicional
2º SEMANA 19-03 al 23-03-12	Tipos de variables – Tipos de medidas de las distribuciones de frecuencia	Explicación de temas	Solución teórico-práctica de ejercicios propuestos y de la Guía Adicional
3º SEMANA 26-03 al 30-03-12	Regresión y correlación – Ajustamiento	Explicación de temas	Ejercicios propuestos de la Guía de TP
4º SEMANA 02-04 al 06-04-12	Regresión y correlación	Explicación de temas Teórico-práctico de Guía Adicional	Solución teórico-práctica de ejercicios Guía Adicional
5º SEMANA 09-04 al 13-04-12	Probabilidad	Explicación de temas	Ejercicios propuestos de la Guía de TP
6º SEMANA 16-04 al 20-04-12	Teoremas de probabilidad – Variable aleatoria	Explicación de temas Teórico-práctico de Guía Adicional	Solución de ejercicios Guía Adicional
7º SEMANA 23-04 al 27-04-12	Distribuciones de probabilidad	Explicación de distribuciones de probabilidad	Ejercicios propuestos de la Guía de TP
8º SEMANA 30-04 al 04-05-12	Distribuciones de probabilidad	Teórico-práctico de Guía Adicional	Solución de ejercicios Guía Adicional
9º SEMANA 07-05 al 11-05-12	1º PARCIAL		
10º SEMANA 14-05 al 18-05-12	Distribución de muestreo – Técnicas de muestreo	Explicación de temas Teórico-práctico de Guía Adicional	Ejercicios propuestos de la Guía de Solución de ejercicios Guía Adicional TP
11º SEMANA 21-05 al 25-05-12	RECUPERATORIO 1º PARCIAL		
12º SEMANA 28-05 al 01-06-12	Estimación – Test de hipótesis	Explicación de temas Teórico-práctico de Guía Adicional	Solución de ejercicios Guía Adicional

13° SEMANA 04-06 al 08-06-12	Estimación – Test de hipótesis	Explicación de temas Teórico-práctico de Guía Adicional	Solución de ejercicios Guía Adicional
14° SEMANA 11-06 al 15-06-12	Número Índice	Explicación de temas	Ejercicios propuestos de la Guía de TP
15° SEMANA 18-06 al 22-06-12	Series cronológicas	Explicación de temas	Ejercicios propuestos de la Guía de TP
16° SEMANA 25-06 al 29-06-12	2° PARCIAL		
17° SEMANA 09-07 al 13-07-12	RECUPERATORIO 2° PARCIAL		

ACLARACIÓN: Las fechas serán acordadas con los alumnos, ya que la materia por su condición de contracursada, está fuera de calendario.

Nota: la **Prueba Habilitante** será tomada, según lo disponga en el Cronograma Académico de Exámenes, **en fecha a determinar**, 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 mediante el Centro de Impresiones, conforme lo ordena el plan de estudio vigente:

TEMAS HABILITANTE PRIMER PARCIAL

- Distribuciones Elementales de Probabilidad (puntos 15 a 19).
- Análisis de Regresión y Correlación (puntos 29 a 34).

TEMAS HABILITANTE SEGUNDO PARCIAL

- Teoría General de la Estimación y Test de Hipótesis (puntos 51 a 58).

Se deja expresa constancia que los exámenes finales incluirán los temas correspondientes a todo el programa de la asignatura.

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

Estadística CONTRACURSADA dictada en el 1er. cuatrimestre de 2011

Comisión Nro.	Inscriptos		Aprobados		Habilitados (2)		Desaprobados		Ausentes		Pendientes (1)	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Comisión única	25	100	5	20	3	12	3	12	8	32	6	24

Notas:

- (1) En Pendientes figuran los alumnos que accedieron directamente a la instancia de examen final
- (2) Se presentó aproximadamente el 33% de los alumnos habilitados (1 de los 3), aprobó el 100% de ellos (el alumno que se presentó, pasando a instancia de final).
- (3) De los pendientes con final (incluyendo el habilitante aprobado), total 7 alumnos, a la fecha aprobaron 2 alumnos, quedando pendientes dos turnos.

Un 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.

Es importante destacar que los alumnos, en función de lo observado en los años de dictado de la contracursada, no entendieron el sentido de la misma por eso abandonaron dejando cupos libres para alumnos que podrían haberse comprometido más concretamente, razón por la cual habría que hacer tomar conciencia del tema para que se inscriban los que realmente van a cursarla así no dejan a compañeros afuera y tal vez realmente estén interesados.

La importancia del dictado de esta asignatura radica en el hecho de que ella es el contacto inicial –y quizás el único– que el alumno tenga con la Estadística. De los conocimientos que se le impartieron y de las

aplicaciones que de los mismos se efectuaron, dependerá que llegue o no a tener una visión acertada de las múltiples y cada vez más crecientes contribuciones que la materia brinda a las disciplinas específicas (contabilidad, administración y economía) en los contextos de certeza, riesgo e incertidumbre.

El objetivo fundamental planificado y logrado por la asignatura fue iniciar al alumno en el conocimiento de las operaciones y cálculos necesarios que le permitan analizar cuantitativamente la realidad a la que se enfrentará en el área de la gestión de organizaciones –tanto en ámbito público como privado– para poder efectuar luego una correcta toma de decisiones.

Como **potenciales acciones de mejora** para dictado y sabiendo que el interés de un profesional no radica en las técnicas de cálculo en sí mismo, se tratará de aumentar las aplicaciones a distintas operaciones existentes en el mercado actual, iniciando al alumno en el conocimiento de herramientas informáticas que faciliten e incrementen la potencia de tales aplicaciones. Asimismo, se realizarán todos los esfuerzos posibles para atender razonablemente a los alumnos que se presenten, aten

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

Programa:

ESTADÍSTICA

(Plan de Estudios 2005 - C.P., L.A.)
2º Año

AÑO 2010

PROGRAMA SINTÉTICO

PRIMERA PARTE: CONCEPTOS BÁSICOS

- I. INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA**
- II. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES**
- III. DISTRIBUCIONES ELEMENTALES DE PROBABILIDAD**

SEGUNDA PARTE: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- IV. RELEVAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**
- V. AJUSTAMIENTO**
- VI. ANÁLISIS DE REGRESIÓN Y CORRELACIÓN**
- VII. SERIES CRONOLÓGICAS.**
- VIII. NÚMEROS ÍNDICES**

TERCERA PARTE: INFERENCIA ESTADÍSTICA

- IX. INTRODUCCIÓN AL MUESTREO.**
- X. TEORÍA GENERAL DE LA ESTIMACIÓN Y LOS TEST DE HIPÓTESIS**
- XI. APLICACIONES DEL MUESTREO EN LA EMPRESA Y EN LA ECONOMÍA.**

PROGRAMA ANALÍTICO

PRIMERA PARTE: CONCEPTOS BÁSICOS

I. INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA

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. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO 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. Variables aleatorias discretas y variables aleatorias continuas.
10. Función de cuantía o de frecuencia. Función de densidad. Función de distribución o de acumulación.
11. Valor medio o esperanza matemática: concepto, determinación, propiedades y aplicaciones.
12. Momentos: Absolutos y centrados. Relaciones entre los mismos.
13. Medidas de variabilidad. Otras características: asimetría y curtosis
14. Desigualdad de Tchebycheff.

III. DISTRIBUCIONES ELEMENTALES DE PROBABILIDAD

15. Pruebas repetidas con probabilidad constante y variable.
16. Otras distribuciones discretas: Hipergeométrica, Poisson.
17. Distribución normal: Análisis de la curva de Gauss. Función de frecuencia y función de distribución. Análisis de los valores tabulados.
18. Límites de la distribución binomial. Teorema central del límite.
19. Otras distribuciones: "Chi" cuadrado, "t" de Student.

SEGUNDA PARTE: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

IV. RELEVAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

20. Fuentes de información: Encuestas. Censos. Muestras. Procesamiento de la información.
21. Representaciones gráficas: escalas, diagramas, etc.
22. La información estadística en la Argentina.
23. Análisis de observaciones cuantitativas:
 - Series simples: Observación. Variables discretas y continuas.
 - Series de frecuencias. Distribuciones de frecuencia. Agrupamiento.
 - Representaciones gráficas: Histograma, Polígono de frecuencia.
 - Características, cálculo e interpretación. Medidas de tendencia central: media aritmética, media geométrica, mediana, modo.
 - Medidas de Variabilidad. Medidas de formas: asimetría y curtosis.
 - Curva de Lorenz. Índice de Gini.
24. Atributos cualitativos:

- Atributos dicotómicos. Consistencia de los datos: condiciones, determinación. Número y relaciones entre los grupos.
 - Asociación de atributos. Criterios de independencia. Coeficientes de asociación.
25. Atributos policotómicos. Contingencia.

V. AJUSTAMIENTO

26. Criterios de ajustamiento: Criterio de los momentos. Criterio de las diferencias mínimas. Ajuste a funciones de distribución.
27. Criterio de mínimos cuadrados: definición de la función de ajuste, determinación de los parámetros, reducción del método.
28. Nociones sobre bondad del ajuste: utilización de “Chi” cuadrado y análisis de los datos tabulados. Aplicaciones.

VI. ANÁLISIS DE REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

29. Distribución normal bivariada. Conceptualización. Diagrama de dispersión. Momentos mixtos. Covarianza.
30. Regresión lineal. Coeficientes de regresión mínimo cuadrática. Líneas de regresión. Representaciones gráficas.
31. Correlación lineal. Coeficiente. Cálculo e interpretación. Relación con los coeficientes de regresión.
32. Descomposición de la varianza. Varianza residual. Variación explicable y no explicable. Determinación e interpretación.
33. Regresión y correlación particulares: Regresión y correlación entre series con intervalos de clases.
34. Correlación por rangos: coeficiente de correlación de Spearman.

VII. SERIES CRONOLÓGICAS.

35. Análisis de series económicas y sociales. Componentes. Concepto e interpretación.
36. Tendencia secular. Ajustes: gráfico, mecánico, analítico. Promedios Móviles. Tendencia lineal.
37. Funciones polinómicas y exponenciales.
38. Eliminación” de la tendencia. Confiabilidad en la determinación de la tendencia.
39. Variaciones estacionales. Métodos para determinar índices de estacionalidad.
40. Fluctuaciones cíclicas e irregulares. Medición de los ciclos con datos anuales y con datos mensuales. Eliminación de las variaciones periódicas e irregulares.

VIII. NÚMEROS ÍNDICES

41. Concepto. Problemas a considerar. Objetivo. Número y selección de los datos. Base. Ponderaciones. Métodos y fórmulas.
42. Índices agregativos. Promedios de “relativos”.
43. Índices de precios. Base fija o variable. Ponderaciones constantes o variables.
44. Índices de cantidades y de valores.
45. Condiciones matemáticas o propiedades que deben cumplir los números índices. Comparación de índices. Cambio de base. Empalme de índices. Índices en cadenas.
46. Utilización de números índices: deflactación de series económicas.

TERCERA PARTE: INFERENCIA ESTADÍSTICA

IX. INTRODUCCIÓN AL MUESTREO.

- 47. Objeto y naturaleza de la Teoría de la Inferencia Estadística. Su aplicación a problemas de decisión en la empresa y la economía.
- 48. Técnicas de selección de muestras: muestreo aleatorio simple y sistemático. Nociones básicas sobre: Muestreo estratificado, muestreo por conglomerados y por Áreas y muestreo por etapas. Muestreo no aleatorio y semialeatorio.
- 49. Estadísticos muestrales y estimadores. Conceptos. Propiedades. Distribuciones de estadísticos muestrales. Muestras grandes. Casos de poblaciones finitas. Muestras pequeñas.
- 50. Planificación de una Investigación Estadística. Fases de una investigación estadística. Finalidad y objeto de la investigación. Definiciones. Alcance o cobertura de la enumeración. Cuestionarios. Métodos de recolección de datos. Tablas estadísticas. Organización y control de operaciones. Los errores estadísticos y su posible reducción.

X. TEORÍA GENERAL DE LA ESTIMACIÓN Y LOS TEST DE HIPÓTESIS

- 51. Estimación puntual y por intervalos de confianza. Distintos casos.
- 52. Determinación del tamaño de la muestra para la media. Determinación del tamaño de la muestra para proporciones. Estimación y determinación del tamaño de la muestra para poblaciones finitas.
- 53. El procedimiento para pruebas de hipótesis. Errores de tipo I y II.
- 54. Prueba de hipótesis para la media y para proporciones.
- 55. La conexión entre los intervalos de confianza y pruebas de hipótesis.
- 56. Potencia de una prueba. El método del valor “p” para las pruebas de hipótesis.
- 57. Prueba para la diferencia de medias y proporciones.
- 58. Prueba para la igualdad de varianzas de dos poblaciones independientes.

XI. APLICACIONES DEL MUESTREO EN LA EMPRESA Y EN LA ECONOMÍA.

- 59. El método de regresión lineal. Inferencia sobre los parámetros del modelo.
- 60. Control de calidad. Estadísticos utilizados.
- 61. Planes de muestreo en Auditoría.
- 62. Otras Aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA (Para todo el programa cualquiera de ellos a elección del alumno)

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”. Ed. Prentice Hall, México, 1992.
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. Stevenson, W.J.: “Estadística para Administración y Economía”. Editorial Harla.
5. Chou, Y.: “Análisis Estadístico”. Interamericana. México, 1972.

COMPLEMENTARIA

6. Barbancho, Alfonso G.: “Estadística Elemental Moderna”. Ariel, Barcelona, 1980.
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. Landro, Alberto : “Acerca de la Probabilidad” – Ediciones Cooperativas “EC”– 2da. Ed. – 2002- Pgs.: 949.
13. Canavos, George C.: “Probabilidad y Estadística: Aplicaciones y Métodos” – Ed. Mc Graw Hill – España, 1994.

ADICIONAL

14. Dixon, W. Y Massey, F.: “Introducción al Análisis Estadístico”. Mc. Graw Hill. México, 1970.
15. Mood, A. Y Graybill, F.: “Introducción a la Teoría de la Estadística”. Aguilar. Madrid, 1969.
16. Levin, R. I: y Rubin, D. S: “Estadística para Administradores”. Prentice Hall. México 1996 – Sexta Edición (Incluye un diskete).
17. Yamane, Taro: “Estadística”. Editorial Harla, 1980.
18. Kohan y Carro: “Estadística Aplicada”. Edit. EUDEBA, 1978.
19. Ríos, Sixto: “Análisis Estadístico Aplicado”. Paraninfo, 1972.
20. Lipschutz, Seymour: “Probabilidad”. MC.Graw Hill (Serie Schaum). México, 1982.
21. Wonnacott, T. Y Ronald J.: “Fundamentos de Estadística para Administración y Economía”. Limusa. México, 1981.
22. Mandenhall, W. Y Reinmuth, J.: “Estadística para la Administración y Economía”. Iberoamericana. México, 1990.
23. Hoel, Paul G.: “Estadística Elemental”. C.E.C.S.A. México, 1979.
24. Lipschutz, Seymour: “Probabilidad”. Mc.Graw Hill (Serie Schaum). México, 1982.
25. Brunk, H. D.: “Introducción a la Estadística Matemática”. Trillas. México, 1979.
26. Zuwaylif, Fadil H.: “estadística General Aplicada”. F.E.I.S.A. México, 1977.
27. Mills, Frederick: “Métodos Estadísticos Aplicados a la Economía y a los Negocios”. Aguilar. Madrid, 1967.

diendo los requerimientos específicos de las distintas carreras que han elegido.