

Mar del Plata, agosto de 2019

Sra. Directora del Área Pedagógica de Matemática de la
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la
Universidad Nacional de Mar del Plata

Mg. María Antonia Artola

PRESENTE

Ref. PTD Estadística

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de presentar el Plan de Trabajo Docente de la Asignatura “Estadística”, correspondiente al segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2019.

Asimismo, informo que ya he enviado por e-mail al Área Matemática el presente en formato digital.

Considero pertinente aclarar que si bien he obtenido el primer puesto en el concurso público de oposición y antecedentes para la provisión de un Profesor Titular de dedicación simple en el Área Matemática para el dictado de la asignatura “Estadística” el 18 de abril de 2017, la correspondiente designación no se efectivizó sino hasta julio de este año, razón por la cual presento extemporáneamente el presente PTD.

Sin otro particular, la saludo muy cordialmente.

CP/LA/LE Mariano Morettini

Profesor Titular Regular

Estadística

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

PLAN DE TRABAJO DOCENTE “Estadística”

AÑO: 2019

1- Datos de la asignatura

Nombre Estadística

Código 250

Tipo (Marque con una X)

| | |
|-------------|---|
| Obligatoria | X |
| Optativa | |

Nivel (Marque con una X)

| | |
|------------|---|
| Grado | X |
| Post-Grado | |

Área curricular a la que pertenece Área Pedagógica: Matemática – subárea Matemática Aplicada

Departamento

Carrera/s Contador Público, Licenciatura en Administración

Ciclo o año de ubicación en la carrera/s Ciclo Básico, Segundo Año, Segundo Cuatrimestre

Carga horaria asignada en el Plan de Estudios:

| | |
|---------|----------|
| Total | 96 horas |
| Semanal | 6 horas |

Distribución de la carga horaria (semanal) presencial de los alumnos:

| Teóricas | Prácticas | Teórico - prácticas |
|----------|-----------|---------------------|
| 3 hs. | 3 hs. | |

Relación docente - alumnos:

| Cantidad estimada de alumnos inscriptos | Cantidad de docentes | | Cantidad de comisiones | | |
|---|----------------------|------------|------------------------|-----------|-------------------|
| | Profesores | Auxiliares | Teóricas | Prácticas | Teórico-Prácticas |
| 400 | 2 | 7 | 2 | 6 | |

2- Composición del equipo docente:

ACLARACIONES: Para el segundo cuatrimestre del año 2019, donde se dicta el cursado normal de la asignatura según el Plan de Estudios, contamos con sólo dos docentes para el dictado de las clases teóricas (un Profesor Titular y un Profesor Adjunto), atento a que el año pasado se jubiló la CP Zulma Montero, quien estaba a cargo del dictado de la asignatura “Estadística Aplicada” y que fuera reemplazada por el LE Gustavo Nuñez, quien estaba a cargo del dictado de clases teóricas en el turno tarde en nuestra asignatura. Por otra parte, debido a que la asignatura “Estadística Aplicada” se encuentra en los Planes de Estudios de las Tecnicaturas que recientemente comenzaron a dictarse en nuestra Facultad, ha crecido significativamente la cantidad de alumnos inscriptos en dicha materia, por lo que hemos debido afectar a un ayudante graduado a la misma, que antes cumplía funciones docentes en ésta materia. Ya se han efectuado los pedidos de concursos o registros de antecedentes para regularizar las situaciones antes descriptas.

| Nº | Nombre y Apellido | Título/s | Actividad docente en el primer cuatrimestre | Actividad docente en el segundo cuatrimestre |
|----|------------------------|--|--|---|
| 1. | Mariano Morettini | Contador Público Licenciado en Administración Licenciado en Economía | A cargo del cursado especial, dictado clases teóricas en comisión única. Elaboración y corrección de exámenes. Cierre de notas y presentación de informes. | A cargo de la asignatura, dictando clases teóricas en el turno noche. Elaboración y corrección de exámenes. Cierre de notas y presentación de informes. |
| 2. | Martín Leonardo Gnecco | Contador Público Licenciado en Administración Mg en Administración de Negocios | Dictado de clases teóricas del cursado especial en comisión única. Elaboración y corrección de exámenes. | Dictado de clases teóricas en el turno mañana. Elaboración y corrección de exámenes. |
| 3. | Verónica Tomatis | Contador Público | Coordinación de ayudantes, corrección de exámenes, revisión de guía de trabajos prácticos | Coordinación de ayudantes, corrección de exámenes, revisión de guía de trabajos prácticos |
| 4. | Juan Manuel Sasso | Contador Público Licenciado en Administración | Dictado de clases prácticas en el cursado especial en comisión única. Corrección de exámenes. | Afectado al dictado de “Estadística Aplicada” |

| | | | | |
|-----|-----------------------|---|---|--|
| 5. | Florencia Viejo | Contador Público Licenciado en Administración | Dictado de clases prácticas en el cursado especial en comisión única. Corrección de exámenes. | Dictado de clases prácticas en el turno tarde. Corrección de exámenes. |
| 6. | Luis Bianchetti | Ingeniero Electrónico | Dictado de clases prácticas en el cursado especial en comisión única. Corrección de exámenes. | Dictado de clases prácticas en el turno noche. Corrección de exámenes. |
| 7. | Yamil Lombardi | Licenciado en Administración | Afectado al dictado de “Matemática Financiera” | Dictado de clases prácticas en el turno noche. Corrección de exámenes. |
| 8. | Marina Cala | Contador Público | Dictado de clases prácticas en el cursado especial en comisión única. Corrección de exámenes. | Dictado de clases prácticas en el turno mañana. Corrección de exámenes. |
| 9. | María Daniela Gimenez | Contadora Pública Licenciada en Administración | Dictado de clases prácticas en el cursado especial en comisión única. Corrección de exámenes. | Dictado de clases prácticas en el turno tarde. Corrección de exámenes. |
| 10. | María Argañaraz | Estudiante | Dictado de clases prácticas en el cursado especial en comisión única. Corrección de exámenes. | Dictado de clases prácticas en el turno noche. Corrección de exámenes. |

| N° | Cargo | | | | | | | | Dedicación | | | Carácter | | | Cantidad de horas semanales dedicadas a: (*) | | | | |
|-----|-------|----|-----|-----|----|----|----|-----|------------|---|---|----------|------|-------|--|---------|-----------|------|-------|
| | T | As | Adj | JTP | A1 | A2 | Ad | Bec | E | P | S | Reg. | Int. | Otros | Docencia | | Investig. | Ext. | Gest. |
| | | | | | | | | | | | | | | | Frente a alumnos | Totales | | | |
| 1. | X | | | | | | | | | X | X | | | | 3 | 10 | | | |
| 2. | | | X | | | | | | | X | X | | | | 3 | 10 | | | |
| 3. | | | | X | | | | | | X | X | | | | | 10 | | | |
| 4. | | | | | X | | | | | X | | X | | | 3 | 10 | | | |
| 5. | | | | | X | | | | | X | | X | | | 3 | 10 | | | |
| 6. | | | | | X | | | | | X | | X | | | 3 | 10 | | | |
| 7. | | | | | X | | | | | X | | X | | | 3 | 10 | | | |
| 8. | | | | | X | | | | | X | | X | | | 3 | 10 | | | |
| 9. | | | | | X | | | | | X | | X | | | 3 | 10 | | | |
| 10. | | | | | | X | | | | X | | X | | | 3 | 10 | | | |

(*) la suma de las horas Totale + Investig. + Ext. + Gest. no puede superar la asignación horaria del cargo docente.

3- Plan de trabajo del equipo docente

3.1. Objetivos de la asignatura

Objetivos Generales:

- Ofrecer una sólida formación académica sustentada en un adecuado manejo del instrumental matemático y en el análisis crítico de la aplicación de las técnicas estadísticas al campo de estudio de las ciencias económicas, familiarizándose con el vocabulario estadístico.
- Contribuir al desarrollo de profesionales socialmente responsables que utilicen las herramientas estadísticas de manera ética y bienintencionada.
- Aportar a una formación interdisciplinaria de los alumnos, haciendo hincapié en la utilidad de la ciencia estadística en diferentes problemas que atañen a las ciencias económicas y sus múltiples facetas y ramificaciones.

Propósitos:

- Formar profesionales con 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.
- Ofrecer 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.
- Brindar una sólida formación académica que los capacite para la resolución de problemas en todo tipo de organizaciones, como también para la formación profesional continua a través de los estudios de postgrados.
- Contribuir al desarrollo de habilidades para que los estudiantes, futuros profesionales en ciencias económicas, resuelvan toda clase de problemas mediante el uso de los datos que le brinden las organizaciones donde cumplan su cometido.

Expectativas de logro:

- Que el alumno internalice la noción de azar y de variable aleatoria, calculando adecuadamente la probabilidad de ocurrencia de diferentes sucesos a través de la utilización de las distribuciones elementales.
- Que el alumno pueda sintetizar bases de datos complejas a través de gráficos y medidas estadísticas básicas.
- Que el alumno conozca el modelo clásico de series cronológicas, abordando cada componente con una técnica adecuada, a fin de interpretar la evolución de una variable en el pasado y pronosticar su comportamiento futuro.
- Que el alumno adquiera los conocimientos básicos de la construcción de números índices y los sepa utilizar adecuadamente en diferentes situaciones que puedan plantearse en su ejercicio profesional.
- Que el alumno sepa analizar el grado de relación entre variables cualitativas y cuantitativas y explicar el comportamiento de una en función del observado en otra.
- Que el alumno conozca los rudimentos de los diferentes métodos de selección de muestras y reconozca las ventajas de la inferencia estadística y de los estimadores.
- Que el alumno pueda inferir a través de intervalos de confianza los parámetros poblacionales y/o testear hipótesis referidas a éstos a partir de datos muestrales, conociendo los errores que pueden cometerse y la cuantificación de los mismos.

3.2. Enunciación de la totalidad de los contenidos a desarrollar en la asignatura.

Contenidos Mínimos de acuerdo al Plan de Estudios “E” (2005)

Importancia del estudio de la Estadística. Probabilidades. Variables Aleatorias. Distribuciones elementales de probabilidad. Relevamiento y presentación de la información. Análisis de observaciones cuantitativas. Atributos cualitativos. Ajustamiento. Análisis de regresión y correlación. Series cronológicas. Números Índice. Muestreo. Técnica de selección de muestra. Estadísticos muestrales. Muestras grandes y pequeñas.

Programa sintético de la asignatura.

- I. Introducción a la Estadística
- II. Azar y probabilidad
- III. Variable aleatoria
- IV. Distribuciones probabilísticas básicas
- V. Análisis de observaciones cuantitativas
- VI. Números índices
- VII. Series Cronológicas
- VIII. Técnicas de muestreo
- IX. Estimaciones y Tests de hipótesis para la media y la proporción poblacional
- X. Relaciones entre variables cuantitativas: regresión y correlación simple
- XI. El test χ^2

Programa analítico de la asignatura.

I. Introducción a la Estadística

Concepto de Estadística. Su vinculación con las Ciencias Económicas. Ramas de la Estadística

II. Azar y probabilidad

Nociones de azar, experimento, suceso aleatorio, espacio muestral y punto muestra. Clasificaciones de los sucesos. Representaciones de espacios muestrales: diagramas de Venn, árboles, tablas de contingencia. Enfoques acerca de la probabilidad: clásico, empírico, subjetivo. Probabilidad condicional, compuesta y total. Regla de Bayes.

III. Variable aleatoria

Concepto y clasificación. Función de probabilidad y de distribución. Momentos absolutos y centrados. Esperanza Matemática: concepto, cálculo, interpretación, propiedades. Medidas de dispersión: varianza, desvío standard, coeficiente de variabilidad, desvío absoluto medio. Propiedades de la varianza. Desigualdad de Bienaymé-Tchebycheff: fórmula y aplicaciones. Covarianza. Coeficientes de asimetría y kurtosis. Standardización de variables aleatorias.

IV. Distribuciones probabilísticas básicas

Proceso de Bernoulli. Esquema binomial, multinomial, de Poisson e hipergeométrico: fórmulas de probabilidad, esperanza matemática y varianza. Aplicaciones. Teorema de Bernoulli y de Poisson: enunciado e importancia. Distribución Normal general y standard, características. Teorema Central del Límite. Aproximaciones de distribuciones: binomial a normal, a Poisson y a hipergeométrica; Poisson a Normal. Corrección por continuidad. Otras distribuciones continuas: χ^2 , t de Student, F de Snedecor.

V. Análisis de observaciones cuantitativas

Formas de presentar los resultados: gráficos, tablas y textos. Distintas representaciones gráficas: barras sencillas y apiladas, líneas, de Pareto, de sectores, pictogramas, Gantt, de dispersión, Q-Q plot. Series simples, series de frecuencia y series por intervalos: concepto, ventajas y desventajas. Frecuencia absoluta y acumulada. Frecuencia relativa y acumulada. Histograma, polígono de frecuencia y gráfico de tallo y hojas. Fórmula de Sturges para determinación de la cantidad de intervalos regulares. Medidas de posición: medias aritmética, geométrica y ponderada, modo, mediana y cuantiles (cuartiles, deciles, percentiles). Determinaciones algebraica y gráfica. Gráfico de caja y bigotes. Medidas de dispersión: variancia, desvío standard, desvío semintercuartil, rango, desvío medio absoluto. Medidas de asimetría y kurtosis.

VI. Números índices

Concepto, clasificaciones: simples y compuestos, simples y ponderados, precios y cantidades. Índice agregativo aritmético simple, promedio ponderado de relativos, Laspeyres, Paasche, Fisher y Valor: fórmulas, ventajas y desventajas de cada uno. Interpretación. Problemas en la construcción: elección de la medida central, del período base, de la canasta de bienes y de las ponderaciones. Cambio de base e índices en cadena. Aplicaciones: deflactación, ajuste contable por inflación.

VII. Series Cronológicas

Conceptos de las componentes: tendencia, estacionalidad, ciclicidad, aleatoriedad. Tendencia: ajuste por mínimos cuadrados. Estacionalidad: cálculo de índices por medianas encadenadas, interpretación y usos, influencia de la inflación en el cálculo y formas de tratarla. Ciclicidad: obtención, interpretación y uso de los relativos cíclicos. Descomposición y pronóstico de las series cronológicas.

VIII. Técnicas de muestreo

Población y muestra. Ventajas del muestreo. Técnicas de muestreo: aleatorio simple, sistemático, estratificado, por conglomerados, no aleatorio.

IX. Estimaciones y Tests de hipótesis para la media y la proporción poblacional

Estadísticos muestrales y estimadores. Propiedades y distribuciones de los estadísticos muestrales. Estimación puntual y por intervalo de confianza para la media y la proporción poblacional. Determinación del tamaño de la muestra. Errores tipo I y II y potencia de la prueba. Test de hipótesis para la media y la proporción. Relación entre los intervalos de confianza y los test de hipótesis. El método del valor p.

X. Relaciones entre variables cuantitativas: regresión y correlación simple

Análisis de Regresión: objetivo, variables, gráfico de dispersión, rectas de regresión minimocuadráticas en variables originales y en desvíos. Deducción matemática de los coeficientes de regresión y ordenadas al origen. Interpretación. Aspectos particulares: causalidad, omisión de variables, outliers y extrapolación. Supuestos del modelo: independencia de los residuos (no autocorrelación), residuos distribuidos normalmente, homoscedasticidad, no colinealidad. Análisis de Correlación: objetivo, coeficiente de correlación (cálculo, interpretación, relación con los coeficientes de regresión, con las variables estandarizadas y con el ángulo que forman las rectas de regresión). Descomposición de la varianza: análisis gráfico y matemático. Coeficiente de determinación: cálculo e interpretación. Test de hipótesis para los coeficientes de regresión y correlación poblacionales. Coeficiente de correlación por rangos de Spearman: concepto, ventajas y desventajas.

XI. El test χ^2

Test χ^2 para la independencia de variables y para la bondad del ajuste.

3.3. Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Toranzos, F. I. (1982). *Teoría Estadística y Aplicaciones*. 4º edición. Kapelusz. Buenos Aires.
2. Chou, Y. (1990). *Análisis Estadístico*. 2º edición. Mc Graw Hill. México DF.
3. Mendenhall, W.; Beaver, R.J. y Beaver, B.M. (2008). *Introducción a la Probabilidad y Estadística*. 12º edición. CENGAGE Learning. México.
4. Moore, D. S. (2000). *Estadística aplicada básica*. 2º edición. Antoni Bosch. Barcelona.
5. Berenson, M. y Levine, D. (1992). *Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones*. Prentice Hall, México.

6. Stevenson, W.J. (1992). *Estadística para Administración y Economía*. Harla. México.
7. Wonnacott, T. y Wonnacott, R. J. (1981). *Fundamentos de Estadística para Administración y Economía*. Limusa. México.
8. Kazmier, L. y Díaz Mata, A. (1993). *Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía*. 4º edición. Mc.Graw Hill. México.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Sobre temas generales:

9. Aliaga, M. y Gunderson, B. (2006). *Interactive Statistics*. 3º edición. Prentice Hall. New Jersey.
10. Canavos, G.C. (1988). *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos*. Mc Graw Hill. México
11. Mood, A. y Graybill, F. (1969). *Introducción a la Teoría de la Estadística*. Aguilar. Madrid.
12. Ríos, S. (1972). *Análisis Estadístico Aplicado*. Paraninfo. Madrid.
13. López Cachero, M. (1985). *Fundamentos y Métodos de Estadística*. 6º edición. Pirámide. Madrid.
14. Barbancho, A. G. (1980). *Estadística Elemental Moderna*. Ariel. Barcelona.

Sobre temas específicos:

15. Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016). *Índice de precios al consumidor del Gran Buenos Aires: versión preliminar Agosto 2016*. 1º edición. Buenos Aires.
16. Landro, A. (2002). *Acerca de la Probabilidad*. 2º edición. Ediciones Cooperativas. Buenos Aires.
17. Jacovkis, P.M. y Perazzo, R. (2012). *Azar, ciencia y sociedad*. EUDEBA. Buenos Aires.
18. Grima, P. (2010). *La certeza absoluta y otras ficciones. Los secretos de la estadística*. RBA Libros. Barcelona.
19. Russell, B. (1992). *El conocimiento humano: el alcance y sus límites*. Planeta-Agostini. Barcelona.
20. Laplace, P.S. (1947). *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*. Espasa Calpe. Buenos Aires.
21. Scheaffer, R.L.; Mendenhall, W. y Ott, L. (1987). *Elementos de muestreo*. Grupo Editorial Iberoamérica. México D.F.
22. Kmenta, J. (1977). *Elementos de Econometría*. Vicens Universidad. Barcelona.

23. Morettini, M. (2013). “Aproximaciones de distribuciones de probabilidad: enfoque empírico” [Recurso de aprendizaje] disponible online: <http://nulan.mdp.edu.ar/2040/>

3.4. Descripción de Actividades de aprendizaje

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.

3.5. Cronograma de contenidos, actividades y evaluaciones

Considerando que el **inicio** dispuesto para esta asignatura es **el 20 de agosto del corriente año**, asignándole los horarios al cursado de la materia determinado por la Facultad (6 horas semanales distribuidas en 2 o 3 días de clase, dependiendo del turno), se detalla el posible cronograma, aclarando que se tuvieron en cuenta los programados días de inactividad según lo establece el Calendario Académico, pero que podría cumplirse satisfactoriamente aún con una *razonable* cantidad de días sin clases.

| Semana | Tema | Exámenes |
|---------------|---|----------------|
| 20/08 - 23/08 | Introducción a la Estadística y a la Probabilidad. Probabilidad marginal, condicional y compuesta | |
| 26/08 - 30/08 | Probabilidad total. Regla de Bayes. Variable aleatoria | |
| 02/09 - 06/09 | Distribuciones probabilísticas básicas | |
| 09/09 - 13/09 | Distribuciones probabilísticas básicas | |
| 16/09 - 20/09 | Distribuciones probabilísticas básicas | APE 1 |
| 23/09 - 27/09 | Análisis de observaciones cuantitativas | |
| 30/09 - 04/10 | Regresión y correlación | |
| 05/10/2019 | | PRIMER PARCIAL |
| 07/10 - 11/10 | Series Cronológicas | |
| 14/10 - 18/10 | Series Cronológicas. Técnicas de muestreo | |

| | | |
|---------------|---|-----------------------|
| 21/10 - 25/10 | Estimación por IdC para la media poblacional | APE 2 |
| 26/10/2019 | | PRIMER RECUPERATORIO |
| 28/10 - 01/11 | Test de hipótesis para la media poblacional | |
| 04/11 - 08/11 | Estimación y test de hipótesis para la proporción poblacional | APE 3 |
| 11/11 - 15/11 | Errores tipo I y II. Inferencia para regresión y correlación | |
| 18/11 - 22/11 | Test chi cuadrado | |
| 23/11/2019 | | SEGUNDO PARCIAL |
| 25/11 - 29/11 | Números índices | |
| 02/12 - 06/12 | Consultas | APE 4 |
| 09/12/2019 | | SEGUNDO RECUPERATORIO |

A su vez, en el primer cuatrimestre se dictó el Cursado Especial de la asignatura, con el siguiente cronograma:

| FECHA | DÍA | CLASE | TEMA | DOCENTE |
|------------|-----------|----------|--|------------|
| 20/03/2019 | Miércoles | Teoría | Conceptos introductorios de probabilidad. Probabilidad marginal, condicional y compuesta | Gnecco |
| 22/03/2019 | Viernes | Práctica | | Viejo |
| 27/03/2019 | Miércoles | Teoría | Probabilidad total. Teorema de Bayes. Variable aleatoria. Esperanza y varianza: concepto, interpretación y propiedades | Gnecco |
| 29/03/2019 | Viernes | Práctica | | Viejo |
| 03/04/2019 | Miércoles | Teoría | Teorema de Tchebycheff. Distribución binomial y multinomial. APE 1 05/04/2019 | Gnecco |
| 05/04/2019 | Viernes | Práctica | | Viejo |
| 10/04/2019 | Miércoles | Teoría | Distribución de Poisson e hipergeométrica. Teorema de Bernoulli. Distribución Normal | Gnecco |
| 12/04/2019 | Viernes | Práctica | | Bianchetti |
| 17/04/2019 | Miércoles | Teoría | Aproximaciones de distribuciones | Gnecco |
| 19/04/2019 | Viernes | Práctica | FERIADO | |
| 24/04/2019 | Miércoles | Teoría | Observaciones cuantitativas. Medias, modo, mediana. Cuantiles. Gráfico de caja y bigotes. Gráficos | Gnecco |
| 26/04/2019 | Viernes | Práctica | | Bianchetti |
| 01/05/2019 | Miércoles | Teoría | FERIADO | |
| 03/05/2019 | Viernes | Práctica | Observaciones cuantitativas. Medias, modo, mediana. Cuantiles. Gráfico de caja y bigotes. Gráficos. APE 2 03/05/2019 | Bianchetti |
| 08/05/2019 | Miércoles | Teoría | Regresión y correlación | Gnecco |

| | | | | |
|------------|-----------|----------|--|--------------|
| 10/05/2019 | Viernes | Práctica | | Sasso |
| 15/05/2019 | Miércoles | Teoría | Series cronológicas. Tendencia y estacionalidad | Morettini |
| 17/05/2019 | Viernes | Práctica | | Sasso |
| 18/05/2018 | Sábado | 14 hs | PRIMER PARCIAL | Cala-Tomatis |
| 22/05/2019 | Miércoles | Teoría | Series cronológicas. Descomposición de la serie y pronóstico. Tipos de muestreo y técnicas | Morettini |
| 24/05/2019 | Viernes | Práctica | | Sasso |
| 29/05/2019 | Miércoles | Teoría | Distribución de medias muestrales. Población normal con varianza pob conocida y desconocida. Población no normal. Estimación por intervalos de confianza | Morettini |
| 31/05/2019 | Viernes | Práctica | | Sasso |
| 05/06/2019 | Miércoles | Teoría | Teorema Central del límite. Factor de corrección de población finita. Tamaño muestral. Test de hipótesis para la media | Morettini |
| 07/06/2019 | Viernes | Práctica | | Gimenez |
| 02/06/2018 | Sábado | | RECUPERATORIO PRIMER PARCIAL | Cala-Tomatis |
| 12/06/2019 | Miércoles | Teoría | Estimación para la proporción poblacional. Método del valor p. APE 3 12/06/2019 | Morettini |
| 14/06/2019 | Viernes | Práctica | | Gimenez |
| 19/06/2019 | Miércoles | Teoría | Errores tipo I y II. Inferencia para los coeficientes de regresión y correlación | Morettini |
| 21/06/2019 | Viernes | Práctica | | Gimenez |
| 22/06/2018 | Sábado | | SEGUNDO PARCIAL | Cala-Tomatis |
| 26/06/2019 | Miércoles | Teoría | Test chi cuadrado. Números índices. APE 4 03/07/2019 | Morettini |
| 28/06/2019 | Viernes | Práctica | | Gimenez |
| 06/07/2018 | Sábado | | RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL | Cala-Tomatis |

3.6. Procesos de intervención pedagógica

Se indican con una cruz, las modalidades de intervención pedagógica más utilizadas durante el curso.

| Modalidades | |
|-----------------------------|---|
| 1. Debate conducido | |
| 2. Ejercicios prácticos | X |
| 3. Análisis de casos | |
| 4. Explicación doctrinaria | X |
| 5. Trabajo de investigación | |
| 6. Test conceptual | X |
| 7 Test de lectura | X |
| 8. Taller - Grupo operativo | |

| | |
|-------------------------|--|
| 9. Seminario | |
| 10.Trabajo de campo | |
| 11. Lecturas especiales | |

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 la contabilidad, administración 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 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.

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.

3.7. Evaluación

Régimen de evaluación (Según OCA 1560/11)

Criterios de evaluación:

Evaluaciones parciales:

Se tomarán 2 evaluaciones parciales teórico-prácticas, con temario acumulativo, con una duración máxima de 3 horas, estando los criterios de evaluación informados en el texto del examen. Los mismos tendrán sus respectivos recuperatorios como lo indica el régimen de enseñanza.

Evaluación de actividades pedagógicas obligatorias:

Se tomarán 4 actividades pedagógicas.

Evaluación habilitante:

La **prueba Habilitante** será tomada en la fecha indicada por el Cronograma Académico de Exámenes Finales.

Según el Artículo 12 de la OCA 1560/2011: "... En el caso de las asignaturas que tomen sólo dos parciales deberá abarcar solo los temas a ser evaluados en el parcial desaprobado...".

Examen final de cursado:

Los exámenes finales serán tomados en las fechas que la Facultad fije en su calendario para la asignatura Estadística Metodológica.

Detalle de las unidades a evaluar en el examen final de cursado:

Se valorará en la instancia de exámenes finales la totalidad de los contenidos especificados en el programa de la asignatura.

Régimen de promoción (Según OCA 1560/11)***Requisitos de aprobación:*****Escala de calificaciones:**

Los exámenes parciales se evaluarán con la escala de 0 a 10, donde el 0 (cero) indica la entrega del parcial sin intención de querer resolver ninguna de las preguntas planteadas.

Para la nota final de la asignatura se toma la escala de 2 a 10, donde 2 (dos) indica la desaprobación cualesquiera hayan sido las notas obtenidas en las instancias de parcial, o sus respectivos recuperatorios.

Los exámenes habilitantes se valorarán como aprobados, con 4 (cuatro) o desaprobados, con 2 (dos); a los ausentes también se los valorará con la nota 2 (dos).

Promoción

Se considerará que el alumno ha **promocionado** la asignatura cuando reúna los requisitos señalados en el Régimen Académico (arts. 16 y 17, según corresponda), es decir logrando un promedio de 6 o más en las instancias de exámenes parciales, habiendo aprobado ambos, y teniendo aprobadas la mitad, por lo menos, de las actividades pedagógicas.

Alumnos aprobados

Estarán habilitados para rendir examen final aquellos estudiantes que: habiendo aprobado los parciales, no reúnan los requisitos exigidos para promocionar, es decir aquellos que hayan obtenido un promedio de 4 o 5 en los exámenes parciales o sus correspondientes habilitantes o aprueben el examen habilitante.

Alumnos desaprobados

Serán considerados desaprobados aquellos alumnos que habiendo alcanzado la condición de habilitante, no lo aprueben o estuvieren ausentes al mismo. Como también aquellos alumnos que desaprobaron ambos parciales o sus recuperatorios, como los que habiendo desaprobado una instancia de parcial o su recuperatorio, se encontraron ausente en el otro.

Alumnos ausentes

Son considerados ausentes aquellos alumnos que no se hayan presentado a ninguna instancia de examen parcial o recuperatorio.

3.8. Asignación y distribución de tareas de cada uno de los integrantes del equipo docente.

A cargo de comisiones con dictado de clases teóricas:

Las clases teóricas estarán a cargo de 2 Profesores: Mariano Morettini y Martín Gnecco. El docente Gustavo Nuñez Fioramonti está afectado a la asignatura Estadística Aplicada, tal como se describió más arriba, desde la jubilación de la Profesora Adjunta Zulma Montero a fines del año 2018. Se hace necesaria la cobertura de ese cargo para disponer, al menos, de un Profesor Adjunto más que pueda dictar clases teóricas en el turno tarde.

Confección de la guía de Trabajos Prácticos:

La Guía de Trabajos Prácticos será la confeccionada por la JTP CP Verónica Tomatis, quien además coordinará la labor de los auxiliares docentes.

A cargo de comisiones con dictado de clases prácticas:

Las comisiones prácticas se distribuirán en dos por turno, cada una a cargo de un ayudante graduado. Adicionalmente, contaremos con un ayudante estudiante que colaborará en tales clases.

Tal como se mencionó oportunamente, nos encontramos en proceso de selección de docentes que ocupen los cargos pendientes de designación, por lo que algunos cargos no están detallados con los docentes que los ocuparán por dicho motivo.

La distribución provisoria de docentes por turnos y comisiones es la que seguidamente se detalla:

| TURNO | COMISIÓN | TEORÍA | PRÁCTICA | |
|--------|-------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| | | | Auxiliar a cargo | Ayudante estudiante |
| Mañana | Comisión 1 | Mg Martín Gnecco | CP Marina Calá | A designar |
| | Comisión 2 | | A designar | |
| Tarde | Comisión 6 | A designar | CP/LA Florencia Viejo | A designar |
| | Comisión 7 | | CP/LA María Daniela Gimenez | |
| Noche | Comisión 11 | CP/LA/LE Mariano Morettini | Ing. Luis Bianchetti | María Argañaraz |
| | Comisión 12 | | LA Yamil Lombardi | |

A su vez, en el primer cuatrimestre se dictó el **Cursado Especial** en una comisión única, siendo la distribución de los docentes la siguiente:

| Docente | Tareas |
|-----------------------|---|
| Mariano Morettini | A cargo de la asignatura. 7 clases teóricas. Confección de exámenes y cierre de notas |
| Martín Gnecco | 7 clases teóricas. Confección de exámenes y cierre de notas |
| Verónica Tomatis | Tomar y corregir exámenes |
| Florencia Viejo | 3 clases prácticas. Corrección de exámenes |
| Juan Manuel Sasso | 4 clases prácticas. Corrección de exámenes |
| Luis Bianchetti | 3 clases prácticas. Corrección de exámenes |
| María Daniela Gimenez | 4 clases prácticas. Corrección de exámenes |
| Marina Calá | Tomar y corregir exámenes |
| María Argañaraz | Tomar y corregir exámenes |

3.9. Justificación.

La asignatura Estadística corresponde al segundo cuatrimestre del segundo año del Ciclo Básico, de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración del Plan 2005.

La importancia del dictado de esta asignatura radica en el hecho que ella será el único contacto 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 y profesionales** que deba realizar.

Informe de funcionamiento general de la asignatura

Desde el año 2017 la composición de la cátedra sufrió muchos cambios en cuanto a docentes que dictan clases teóricas:

- a) Se incorpora en el dictado de las clases teóricas al C.P./L.A./L.E. Mariano Morettini
- b) La C.P. Zulma Montero, quien hasta el dictado del año 2016 había estado a cargo de una comisión de teoría desde su cargo de Profesora Adjunta, estuvo a partir del segundo cuatrimestre de 2017 afectada al dictado de Estadística Aplicada. A fines de 2018 accedió a los beneficios de la jubilación
- c) El C.P. Jorge Perez Llana, quien hasta el dictado del año 2016 había estado a cargo de una comisión de teoría desde su cargo de Profesor Adjunto, se ha jubilado en 2017
- d) El L.E. Gustavo Núñez, quien hasta 2018 estuvo a cargo de una comisión de clases teóricas, este año no participará del dictado de la asignatura, afectado al dictado de Estadística Aplicada debido a la jubilación de la C.P. Zulma Montero.

Es primordial mejorar la cantidad de docentes afectados al dictado de la asignatura para que la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje pueda mantenerse en estándares elevados, como se ha intentado hasta el momento.

Para este ciclo lectivo, se propone continuar con los siguientes cambios implementados en 2017, respecto a años anteriores en lo referido a los contenidos de la asignatura:

- 1) Se comenzará el dictado de la asignatura por la Teoría de Probabilidades en lugar de por la Estadística Descriptiva básica. Cronológicamente ese fue el desarrollo de la asignatura y metodológicamente es más correcto abordar la Distribución Normal como una distribución probabilística para luego ser utilizada en la Estadística descriptiva.
- 2) Se incorporan los teoremas de Bernoulli y de Poisson, a partir del de Tchebycheff, a fin de compatibilizar el enfoque clásico con el empírico de las probabilidades.
- 3) En lugar de analizar los atributos cualitativos con el coeficiente de asociación de Yule, se propone trabajar con la distribución chi cuadrado para analizar no solo la independencia de variables sino también la bondad del ajuste.
- 4) Debido al escaso tiempo del que se dispone para el tratamiento de tantos temas, se prefirió quitar del programa el test para diferencia de medias y proporciones, porque abordarlo correctamente implicaría destinarle un tiempo significativo de análisis y porque su utilidad práctica es menor que la de otros temas para las carreras involucradas. En su reemplazo, se incorpora la inferencia sobre los coeficientes de regresión y correlación, de mayor importancia y aplicabilidad para los futuros graduados.
- 5) Se modificó la bibliografía, incorporando autores más actuales y bibliografía elaborada por docentes de la cátedra.

Con respecto a lo acontecido durante el ciclo lectivo 2018, puedo informar que:

Consecución de Objetivos

Se han alcanzado los objetivos propuestos de manera aceptable.

Cumplimiento de lo planificado

Lo planificado, en cuanto a contenidos se cumplió adecuadamente.

Rendimiento académico de los alumnos

El rendimiento de los alumnos fue razonablemente bueno tal como surge de la información estadística de la tabla incorporada a continuación, manteniéndose los niveles de rendimiento similares históricos.

Potenciales acciones de mejora para el próximo año

En función del desenvolvimiento de la cátedra con los cambios antes expuestos, se analizará la necesidad de ajustar y/o modificar algún aspecto del plan de trabajo docente.

Actividades que se propone realizar en el período en que no se dicta el curso

Se continúa con el dictado de la asignatura en ambos cuatrimestres, como se viene haciendo desde el año 2015.

Tabla de rendimiento académico para los últimos 5 años al cierre de la cursada:

Cursado Normal del Segundo Cuatrimestre de cada año:

| | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Cantidad de INSCRIPTOS | 431 | | 478 | | 428 | | 399 | | 451 | |
| | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. |
| Ausentes | 100 | 23,20% | 134 | 28,03% | 115 | 26,87% | 91 | 22,81% | 91 | 20,18% |
| Promocionados | 91 | 21,11% | 69 | 14,44% | 152 | 35,51% | 53 | 13,28% | 95 | 21,06% |
| Habilitados para Final | 54 | 12,53% | 67 | 14,02% | 63 | 14,72% | 50 | 12,53% | 85 | 18,85% |
| Habilitados para habilitante | 77 | 17,87% | 106 | 22,18% | 47 | 10,98% | 70 | 17,54% | 66 | 14,63% |
| Cursada desaprobada | 109 | 25,29% | 102 | 21,34% | 51 | 11,92% | 135 | 33,83% | 114 | 25,28% |

Cursado Especial del Primer Cuatrimestre de cada año:

| | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Cantidad de INSCRIPTOS | 89 | | 198 | | 160 | | 74 | | 109 | |
| | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. | Cant. | Porc. |
| Ausentes | 26 | 29,21% | 77 | 38,89% | 42 | 26,25% | 14 | 8,75% | 28 | 17,50% |
| Promocionados | 21 | 23,60% | 34 | 17,17% | 35 | 21,88% | 19 | 11,88% | 31 | 19,38% |
| Habilitados para Final | 9 | 10,11% | 19 | 9,60% | 22 | 13,75% | 5 | 3,13% | 13 | 8,13% |
| Habilitados para habilitante | 19 | 21,35% | 25 | 12,63% | 35 | 21,88% | 18 | 11,25% | 23 | 14,38% |
| Cursada desaprobada | 14 | 15,73% | 43 | 21,72% | 26 | 16,25% | 18 | 11,25% | 14 | 8,75% |

Rendimiento académico (art. 20 punto 11 OCA 1560/11 y art. 4 RD 920/11) correspondiente a:

AÑO: **2018**

1. Datos de la asignatura

1.1 Nombre: **Estadística**

1.2 Código: **250**

2. Rendimiento Académico:

2.1 Desgranamiento:

| Matrícula inicial | Cantidad de alumnos desertores del curso | Cantidad de alumnos que desaprobaron el curso |
|-------------------|--|---|
| 451 | 91 | 114 |

2.2 Aprobación (completar según corresponda a su modalidad)

| Cantidad de alumnos que aprobaron por promoción | Cantidad de alumnos que aprobaron la cursada |
|---|--|
| 95 | 151 |

2.3 Otras modalidades

No tenemos

3 Condicionantes en la ejecución del plan

| | Totalmente | Parcialmente | Escasamente |
|---|------------|--------------|-------------|
| Considera que los objetivos de la asignatura se cumplieron: | | X | |

En caso de no haberse cumplido en su totalidad, enuncie las principales causas:

La asignatura posee una cantidad de contenidos mínimos que hace que sea difícil abordarlos correctamente en un cuatrimestre. En efecto, en el plan de estudios anterior al actual éstos mismos contenidos mínimos se dictaban en dos asignaturas cuatrimestrales diferentes. La cantidad de temas implica

que algunos de ellos (pocos en términos relativos) deban dictarse luego del segundo parcial, y se evalúan en una APE. Esta dificultad no es propia del año 2018, sino es una constante en el dictado de esta asignatura en los últimos años, y se acrecienta cuando existen feriados o días de inactividad no programados en días que corresponden al dictado de la asignatura.

4 Innovaciones

Se utiliza el Campus Virtual como una instancia fluída de comunicación con los alumnos. Se planea incorporar el uso de Excel para resolución de ejercicios prácticos de algunos temas, para lo cual intentaremos salvar dos dificultades que nos surgen: la escasa disponibilidad de computadoras en consideración a la cantidad de alumnos inscriptos; y el dispar conocimiento sobre Excel por parte de los alumnos, atento a que el Nivel de Computación no es requisito obligatorio para el cursado de la asignatura.

5 Anexo de documentación solicitada

Al respecto se informa que se dejaron en el Área de Matemática todos los parciales, recuperatorios, habilitantes y finales correspondientes a las comisiones 11 y 12 del turno noche, a cargo del Profesor Mariano Morettini. Se adjunta al presente informe, como modelo de las evaluaciones tomadas, el enunciado del primer parcial.

6 Observaciones

Se solicita se tomen todos los recaudos administrativos necesarios para que la asignatura posea todas las categorías de docentes requeridas para un buen cumplimiento de las funciones docentes, es urgente cubrir un cargo de Profesor Adjunto, dos Ayudantes Graduados y tres Ayudantes Estudiantes. Finalmente se informa que se enviará el presente Plan de Trabajo Docente a todos los integrantes activos de la cátedra con la finalidad de darlos por notificados (adjuntando el respectivo mensaje).

ANEXO DOCUMENTACIÓN

Parcial 1

| ESTADÍSTICA | | | | | | | | | | 1º PARCIAL 2º semestre 2013 | | | | 29/09/2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|-----|-----------------|--|------------|--|-----------------|------------|------------|------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|--|--|
| 1 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | D.N.I. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Apellido | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Nombre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOTA | | | | | | | | | | | | DOCENTE A CARGO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Turnos mañana - Comienzo 17 - Mg Maria Goretti</p> <p>Turno tarde - Comienzo 67 - LE Gustavo Nolasco Frazzaroni</p> <p>Turno noche - Comienzo 11/12 - CP LA LE Mariano Moreschi</p> | | | | | | | | | | | | TURNO: | | | | DOCENTE A CARGO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | COMISION: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESTADÍSTICA | | | | | | | | | | | | NOTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1º PARCIAL 2º semestre 2013 | | | | | | | | | | | | 29/09/2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1. El alumno deberá desarrollar los "objetivos promedios con las partes a) temas" establecidos en el Plan de Trabajo Docente tanto en los aspectos teóricos como prácticos</p> <p>2. Para aprobar debe obtener en el examen el 50 % del puntaje total y obtener puntaje en todas las "cuestiones".</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">1</th> <th colspan="2">2</th> <th colspan="2">3</th> <th colspan="2">4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Examen</td> <td>1</td> <td>2,1</td> <td>2,2</td> <td>2,3</td> <td>2,4</td> <td>3,1</td> <td>3,2</td> <td>3,3</td> <td>3,4</td> <td>4,1</td> <td>4,2</td> <td>4,3</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Puntaje</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | Examen | 1 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | | | Puntaje | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Examen | 1 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,4 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Puntaje | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3. Para el cómputo del resultado solo se tendrán en cuenta las respuestas dadas en los espacios designados para cada punto</p> <p>4. Desarrollar los temas con brevedad y "legibilidad, explicitando los cálculos y las fórmulas utilizadas en la solución</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENUNCIADO GENERAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Mérid S.A. es una empresa editorial que se dedica a publicar libros de Filosofía.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajan 2 empleados para la impresión de los libros. 1 para el reparto dentro de la ciudad y 2 que realizan tareas administrativas y de ventas, cobrando en promedio \$ 20.000.- mensuales con una dispersión de \$ 800.- • Históricamente un 70% de las ventas se realiza con tarjeta de crédito. El resto se vende mediante transferencia bancaria. De las ventas con tarjeta, un 10% son compras realizadas desde el exterior, mientras que en el caso de las transferencias bancarias ese porcentaje disminuye al 3%. • Analizadas en particular las ventas del último año de 4 de sus escritores se pudo determinar que: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Escritor 1</th> <th>Escritor 2</th> <th>Escritor 3</th> <th>Escritor 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cantidad de Libros Vendidos</td> <td>270</td> <td>200</td> <td>220</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Regalías recibidas</td> <td>23.760</td> <td>18.000</td> <td>20.400</td> <td>29.400</td> </tr> </tbody> </table> • Actualmente la empresa tiene juicios pendientes por derechos de autor con diferentes escritores del exterior por las que deberá pagar importes que no son seguros, pero podría esperarse sean de aproximadamente U\$s 10.000.- con una dispersión de U\$s 600.-. <p>EN TODO S LOS RESULTADOS NUMÉRICOS INDIQUE LA UNIDAD DE MEDIDA EN QUE SE ENCUENTRAN EXPRESADOS</p> | | | | | | | | | | | | | | | | Escritor 1 | Escritor 2 | Escritor 3 | Escritor 4 | Cantidad de Libros Vendidos | 270 | 200 | 220 | 400 | Regalías recibidas | 23.760 | 18.000 | 20.400 | 29.400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Escritor 1 | Escritor 2 | Escritor 3 | Escritor 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de Libros Vendidos | 270 | 200 | 220 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Regalías recibidas | 23.760 | 18.000 | 20.400 | 29.400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>1ª cuestión:</u> Mencione y explique las características de una distribución de Poisson.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Apellido y Nombres _____ DNI _____ Firma _____</p> <p>Hojas 1 de 4</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INTELECTO PARE PAPAÑO**2ª cuestión:**

1. Determine la probabilidad de que se seleccione una venta al azar y que la misma se haya realizado con transacción bancaria si la compra es del país.

2. Determine la probabilidad de que se seleccione una venta al azar y que la misma sea del exterior o se haya realizado con tarjeta de crédito.

3. Determine si el medio de pago (tarjeta o transferencia) y la residencia del comprador (del país o del exterior) son sucesos estadísticamente dependientes o independientes.

4. Indique en función a qué enfoque de probabilidad se calcularon las probabilidades que utilizó en los incisos anteriores. Fundamente su respuesta.

3ª cuestión:

1. Entendiendo que los sueldos abonados a los empleados son aleatorios puesto que mucho de su importe no es fijo sino depende de comisiones y otros beneficios que pueden o no obtener, calcule a partir de las proporciones correspondientes (explícitas) el valor del sueldo promedio de un vendedor sabiendo que el acuerdo paritario otorga un aumento del 7% y se pague además un importe fijo de \$ 1.000.- a cada empleado.
2. El mes en que se otorgan las vacaciones a los empleados se deternin a por azar porque ellos no se ponen nunca de acuerdo. Si durante ocurre se otorgara vacaciones a dos empleados, calcule la probabilidad de que ambos sean impresores.
3. Calcule la cantidad de editores que puede esperarse se vayan de vacaciones en octubre de acuerdo al procedimiento del mes anterior, considerando las fórmulas particulares de la distribución utilizada.
4. **NO CALCULE.** Determine solamente la distribución de probabilidad que deberá aplicarse en un caso similar, pero considerando que en un mes salieran de vacaciones 3 empleados y se quisiera calcular la probabilidad de que uno de ellos sea impresor, otro repartidor y otro sea administrativo. Fundamente.

Apellido y Nombres

DNI

Firma

Hoja 3 de 4


4ª cuestión: Sin tener en consideración los aumentos paritarios mencionados en la 3ª cuestión, y entendiendo que los datos corresponden a una distribución Normal:

1. Calcule la probabilidad de que el mes próximo se deba pagar un monto de sueldos entre \$ 21.000.- y \$ 22.000.-
2. Determine el monto máximo de sueldos a pagar en el 30% de los meses en que se paguen montos más bajos de sueldos.
3. Explique el concepto "Aproximaciones" en el contexto de las Distribuciones de Probabilidad. Indique además 4 aproximaciones que puedan utilizarse y bajo qué condiciones se haría cada una de ellas.

Mail de notificación a integrantes de la cátedra


← 📧 ⚠️ 🗑️ | 📧 🕒 | 📧 📎 ⋮

PTD Estadística 2019 >

 **Mariano Morettini** <mariano.morettini@gmail.com>
para Martin, Verónica, Florencia, Marina, Yamil, Luis, María, caduceo ▾

Estimados: les envío el PTD de Estadística para 2019
Saludos

⋮



de: **Mariano Morettini** <mariano.morettini@gmail.com>
para: Martin Gnecco <mlgnecco@yahoo.com>, Verónica Tomatis <veronicatomatis@hotmail.com>, Florencia Viejo <florenciaviejo@gmail.com>, Marina Cala <marinacala@hotmail.com>, Yamil Leandro Lombardi <lombardi_yamil@hotmail.es>, Luis Bianchetti <lbianchetti58@gmail.com>, María Argañaraz <maria.argrz@hotmail.com>, caduceo <caduceo@aol.com>
fecha: 20 ago. 2019 12:30
asunto: PTD Estadística 2019
enviado por: gmail.com

↩ Responder ↩ Responder a todos ➡ Reenviar

Firma del responsable de la asignatura
Mariano Morettini