

RESOLUCIÓN N° 467/2013

VISTO:

El programa de la asignatura Estadística II, correspondiente a la Licenciatura en Economía (Plan 2009), propuesto por la Dirección del Departamento de Estadística y Matemática;

Y CONSIDERANDO:

Que se eleva en un todo de acuerdo a lo reglamentado por el inc. 10) del Art. 31 de los Estatutos de la Universidad Nacional de Córdoba;

Que cuenta con la opinión favorable de la Secretaría de Asuntos Académicos; por ello,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

RESUELVE:

Art. 1º.- Aprobar el programa de la asignatura Estadística II, correspondiente a la Licenciatura en Economía (Plan 2009), del Departamento de Estadística y Matemática, que en fotocopia forma parte integrante de la presente.

Art. 2º.- Comuníquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, A DOS DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE.

rv



Sr. SERGIO E. ZEN
SECRETARIO TECNICO
Facultad de Ciencias Económicas



Lic. FRANCISCO MANUEL ECHEGARAY
DECANO
Facultad de Ciencias Económicas

2

	UNC	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Programa de : ESTADISTICA II Año: 2013	 FCE FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Plan 2009			Ord. HCD 452/07 Aprob. Res. HCS Nº 367/2008	
Carrera			LICENCIATURA EN ECONOMÍA	
Carga Horaria Total			84 Hs.	
Carga horaria Teórica			56 Hs	
Carga horaria Práctica			28 Hs	
Horas semanales			6 Hs	
Obligatoria/Electiva			Obligatoria	
Requisitos de Correlatividad			Estadística I	
Semestre de la carrera			Cuarto	
Ciclo lectivo			2013	
Coordinador			Mgter. Joeques Silvia/ a cargo MBA Gerardo Heckmann	
Objetivos generales			OBJETIVOS DE LA MATERIA 1.- Que el estudiante comprenda los conceptos asociados a la Inferencia Estadística. 2.- Que disponga de una adecuada introducción a las asignaturas Estadística III y Econometría de su plan de estudios. 2.- Que esté en condiciones de aplicar sus métodos en diferentes situaciones de su futura actividad profesional, así como en otras asignaturas del Plan de Estudios. 3.- Que sea capaz de realizar una adecuada selección de muestras y realizar inferencias a partir de las mismas al enfrentarse a diferentes tipos de poblaciones.	
Programa Analítico				
Unidad Nº 1: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DERIVADAS DE LA DISTRIBUCION NORMAL				
Objetivos Específicos: Trabajar con tres nuevas distribuciones deducidas a partir de una variable normal que tienen gran relevancia en la inferencia estadística				
Contenidos: Distribuciones asociadas a la distribución normal: chi cuadrado, t de Student, F de Snedecor. Definiciones, uso de tablas. Algunos estadísticos que siguen estas distribuciones: varianza muestral, media muestral cuando se desconoce la varianza poblacional, cociente de varianza				

muestrales.

Bibliografía Obligatoria:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad Nº II: INFERENCIA ESTADISTICA – TEORIA DE LA ESTIMACION

Objetivos Específicos: Introducir al alumno en el conocimiento de un tema fundamental de la disciplina como lo es la "Inferencia estadística". Establecer pautas de razonamiento y comprensión de la utilidad de la Estadística en los más variados campos del saber.

Los propósitos centrales son:

- Comprender el concepto de estimador y estimación puntual;
- Conocer las propiedades de los buenos estimadores y por lo menos un método para conocerlo;
- Comprender el concepto de estimación por intervalos, así como los de errores de estimación, nivel de confianza;
- Determinar el tamaño necesario de una muestra en distintas situaciones;
- Calcular e interpretar intervalos de confianza para algunos parámetros y diferencias o cocientes de parámetros.

Contenidos: Inferencia estadística: concepto. Teoría de estimación de parámetros. Estimación puntual, propiedades de los buenos estimadores. Método de Máxima Verosimilitud. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la media poblacional: varianza poblacional conocida y desconocida. Intervalo de confianza la proporción poblacional. Intervalo de confianza para la varianza poblacional. Calculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una media poblacional y para la proporción poblacional: poblaciones finitas e infinitas.

Bibliografía Básica:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad N° III: MUESTREO Y METODOS DE MUESTREO

Objetivos Específicos: Se espera que al finalizar esta unidad, el estudiante sea capaz de:

- Comprender los requisitos necesarios para que una muestra sea probabilística;
- Conocer los principales métodos de muestreo, sus ventajas y desventajas para ser aplicados en diversas condiciones;
- Seleccionar muestras probabilísticas en situaciones no muy complejas;
- Calcular los errores estándar de los estimadores en diversos casos;
- Conoce la bibliografía a que deberá recurrir para situaciones complejas

Contenidos: Muestreo y métodos de muestreo. Muestreos probabilísticos: Muestreo simple al azar. Muestreo estratificado. Muestreo sistemático. Muestreo por conglomerados.

Bibliografía Básica:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad N° IV: CONTRASTE O PRUEBA DE HIPOTESIS

Objetivos Específicos:

- Comprender los fundamentos teóricos y la lógica subyacente de la metodología de prueba de hipótesis estadística;
- Aplicar los procedimientos de pruebas de hipótesis estadísticas para diferentes parámetros poblacionales;
- Conocer acerca de los errores que se pueden cometer en el proceso de decisión basado en muestras;
- Aplicar conceptos y procedimientos de la metodología en la resolución de problemas;

Contenidos: Contraste de hipótesis. Introducción. Procedimiento para la prueba de hipótesis. Pruebas de una y dos colas. Errores tipo I y II. Pruebas de hipótesis para la media, la proporción y varianza poblacionales. Vinculación entre pruebas de hipótesis e intervalos de confianza. Función de potencia y curva OC.

Bibliografía Básica:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad N° V: INFERENCIA ESTADISTICA PARA DOS O MAS POBLACIONES

Objetivos Específicos:

- Aplicar los procedimientos de pruebas de hipótesis estadísticas para la comparación de parámetros de dos poblaciones;
- Comprender la distinción entre muestras dependientes e independientes;
- Introducir los conceptos del diseño experimental mediante el desarrollo del modelo de diseño completamente aleatorizado de un factor;
- Comprender la metodología de análisis de la varianza como procedimiento que posibilita la comparación de dos o más poblaciones;
- Identificar las distintas fuentes de variación en un conjunto de datos;
- Conocer los procedimientos de comparaciones múltiples para identificar las poblaciones con promedios diferentes.

Contenidos: Inferencia estadística para dos o más poblaciones. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblaciones. Muestras independientes y dependientes. Intervalos de confianza y prueba de hipótesis para cociente de varianzas poblaciones y diferencia de proporciones poblacionales. Prueba de hipótesis considerando k medias provenientes de k poblaciones. Tabla de ANOVA. Comparaciones múltiples.

Bibliografía Básica:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad N° VI: PROCEDIMIENTOS NO PARAMETRICOS DE PRUEBAS DE HIPOTESIS

Objetivos Específicos: Terminada esta Unidad, el estudiante estará en condiciones de:

- Reconocer cuando es necesario aplicar procedimientos no paramétricos para prueba de hipótesis;
- Utilizar este tipo de metodología para probar hipótesis de independencia, de bondad de ajuste y de homogeneidad;
- Reconocer casos en que deban aplicarse otras pruebas no paramétricas.

Contenidos: Introducción. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. Las pruebas chi cuadrado: Test de independencia en tablas de contingencia, bondad de ajuste a distribuciones de probabilidad e independencia. Interpretación de pruebas de normalidad de Kolmogorov Smirnov

y Shapiro Wilks.

6

Bibliografía Básica:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad N° VII: ANALISIS DE REGRESION Y CORRELACION

Objetivos Específicos:

- Presentar los modelos de regresión lineal simple y múltiple como herramientas para estimar medias condicionales y predecir los valores de una variable en función de la información disponible en otra/s;
- Vincular estas técnicas con las demás técnicas de estimación, haciendo una extensión de los conceptos previos;
- Lograr que el alumno aprenda a estimar, evaluar y utilizar los modelos en casos prácticos, aplicando un software estadístico;
- Explicar al alumno los problemas éticos derivados del uso inapropiado de la herramienta;

Contenidos: Análisis de asociación entre variables, análisis de regresión.

Introducción. El diagrama de dispersión. Tipos de modelos de regresión. Modelo probabilístico lineal simple. Estimación de los parámetros del modelo mediante mínimos cuadrados. Estimación de máxima verosimilitud. Supuestos básicos del análisis de regresión. Error estándar de la regresión. Inferencias relativas al coeficiente de regresión. Estimación de valores medios y particulares de la variable dependiente. Tabla ANOVA de la regresión.

Correlación: coeficiente de determinación y coeficiente de correlación lineal.

Regresión múltiple: Nociones del modelo de regresión múltiple, interpretación de salidas de computación. Introducción al modelo lineal general y a las pruebas generalizadas.

Bibliografía Básica:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed.

México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad N° VIII: CONCEPTOS BASICOS DE SERIES DE TIEMPO

Objetivos Específicos: Se pretende que al finalizar esta Unidad, el alumno esté en condiciones de:

- Entender los componentes del método clásico de series de tiempo;
- Utilizar el método de mínimos cuadrados en series de comportamiento lineal y no lineal;
- Aislar las componentes del modelo clásico en series con periodicidad inferior al año;
- Utilizar los métodos de suavizado exponencial y promedios móviles.
- Conocer los modelos autorregresivos;
- Realizar pronósticos de series de tiempo con el método clásico.

Contenidos: Concepto de una serie de tiempo. La importancia de los pronósticos. Componentes del modelo clásico de series de tiempo. Ajuste de tendencia y aislamiento de las demás componentes. Calculo de índices de estacionalidad y aplicaciones.

Bibliografía Básica:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

Solicitar por T 519.5 G 49594.

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM.

Solicitar en por: T 519.5 B 46589

Unidad N° IX: CASO INTEGRADOR

Objetivos Específicos:

Mediante un caso se trabaja en laboratorio para integrar todos los conceptos del curso y hacer aplicación del software (SPSS y Excel). Los alumnos elaboran un informe de esta actividad en base a una consigna propuesta por la cátedra.

Material Provisto por la cátedra.

Metodología de enseñanza y aprendizaje

METODOLOGÍA

La materia tiene asignadas seis horas semanales y su dictado consistirá en:

- 1.- **Clases teóricas:** Cuatro horas reloj semanales de clases, a cargo del Profesor Adjunto con materia a cargo.
- 2.- **Clases prácticas:** Dos horas reloj semanales de clases, a cargo de los Profesores Asistentes y Auxiliares.

	ENFOQUE DEL CURSO Dado que se trata de una disciplina eminentemente aplicada, el enfoque con que se encara esta asignatura tiende a lograr una comprensión más intuitiva que matemática de los diversos temas. En cada Unidad, luego de lograr una comprensión acabada de los contenidos, se plantean una gran cantidad de problemas de aplicación. Estos problemas pueden ser tomados de la guía de trabajos prácticos, de la bibliografía señalada, del software de aplicación que estará a disposición de los estudiantes, del sitio WEB de la cátedra o generado por los propios estudiantes a partir de situaciones reales. Se dispone de software de aplicación estadístico (SPSS y Excel) para la práctica en los gabinetes de la Facultad o en las computadoras personales de cada estudiante.
Tipo de Formación Práctica	Los alumnos tienen 2 hs. Semanales de ejercitación práctica a cargo de los profesores asistentes y auxiliares. Adicionalmente, tienen 4 hs. de clase en gabinete destinadas a capacitarlos en el uso de software estadístico (SPSS y Excel).
Sistema de evaluación	Dos Parciales aprobados, con posibilidad de recuperar uno de ellos, con contenidos teórico-práctico. Examen final oral
Criterios de evaluación	En el examen final se considera que el alumno tiene los conocimientos mínimos suficiente para aprobar si alcanza un puntaje del 50% en la parte teórica y aprueba dos temas sorteados del programa combinado en el teórico oral.
Condiciones de regularidad y/o Promoción	Para regularizar la materia se deberán aprobar, con un mínimo de 4 (cuatro) puntos, cada uno de los dos parciales teórico-prácticos de la asignatura que se tomarán durante el cuatrimestre. Se puede recuperar un parcial por aplazo o inasistencia. Los alumnos que aprueben con promedio de 7 en los dos parciales y mínimo de 6 en cada uno accederán al Sistema de Promoción Indirecta establecido por la Ordenanza 487/10 del HCD.
Modalidad de examen final	Alumnos Regulares: Examen final integrador escrito (práctico) y oral (teórico) Alumnos Libres: Examen práctico que incluye ejercicios de todo el programa previo al Examen final integrador con los mismos contenidos que el examen de alumno regular. Alumnos Promocionales: Examen final teórico oral (eligen un tema del programa y se sortea otro del programa combinado)
Cronograma de actividades de la	

asignatura	Semana (s)	Capítulo
	1	I
	2 y 3	II
	4 y 5	III
	6 y 7	IV
	8 y 9	V
	10	VI
	11 y 12	VII
	13	VIII
	14	IX
Plan de integración con otras asignaturas	Matemática I Matemática II Estadística I Estadística II Estadística III Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones Trabajo Final Econometría I	
Bibliografía General Obligatoria	ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch "et al". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). Solicitar por T 519.5 G 49594. BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD – ROM. Solicitar en por: T 519.5 B 46589	
Bibliografía General Complementaria	BERENSON, Mark I. y LEVINE, David M. Estadística básica en administración: conceptos y aplicaciones. 6ª ed. México D. F., Prentice hall Hispanoamericana, 1996. 943 p. y apéndices. Solicitar por: T 519.5 B 43346 PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, Daniel Fundamentos de Estadística. Madrid, Alianza, 2001. 683 p. Solicitar en por: 519.5 P 46601 CHAO Lincoln L. Estadística para las ciencias administrativas. 3ª ed. Santafé de Bogota. McGraw Hill. 1993. 464 p. Solicitar por: T 519.5 Ch 41843 MENDENHALL, William. Estadística para administradores. México D. F., Grupo Editorial Iberoamerica, 1990. 817 p.	

	Solicitar por: T 519.5 M 43183 CANAVOS, George C. Probabilidad y estadística: aplicaciones y métodos. México D. F., McGraw Hill, 1988. 651 p. Solicitar por: 519.5 C 46595 COCHRAN, William Gemmell. Técnicas de muestreo. México D. F., Continental, 1971. 507 p. Solicitar por: T 519.52 C 23901 FOWLER NEWTON, Enrique. El muestreo estadístico aplicado a la auditoria. Buenos Aires, Macchi, 1972. 161 p. Solicitar por: 657.45072 F 25180 MONTGOMERY, Douglas C. Control estadístico de la calidad. 3ª ed. México D. F., Limusa Wiley, 2005. 797 p. Solicitar por: 658.562 M 49769.
Distribución de docentes por división	Profesor Coordinador: Mgter. Joekes Silvia Profesor Adjunto: MBA Gerardo Heckmann

PROGRAMA POR TEMAS

1. Distribuciones asociadas a la distribución normal: chi cuadrado. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.
2. Distribuciones asociadas a la distribución normal: t de Student. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.
3. Distribuciones asociadas a la distribución normal: F de Snedecor. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.
4. Estimación puntual, propiedades de los buenos estimadores.
5. Estimación puntual, Método de Máxima Verosimilitud.
6. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la media poblacional. Supuestos.
7. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la proporción poblacional. Supuestos.
8. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la varianza poblacional. Supuestos.
9. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales. Supuestos.
10. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales. Supuestos.
11. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para el cociente de varianzas poblacionales. Supuestos.
12. Conceptos y cálculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una media poblacional. Poblaciones finitas e infinitas.
13. Prueba de hipótesis: tipos de errores. Conceptos y cálculo.

14. Prueba de hipótesis. Vínculo entre error tipo I y II. El tamaño de la muestra con alfa y beta fijos.
15. Conceptos y cálculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una proporción poblacional.
16. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo simple al azar y sistemático.
17. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo estratificado.
18. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo de conglomerados.
19. Contraste de hipótesis. Procedimiento para la prueba de hipótesis. Pruebas de una y dos colas. Errores tipo I y II.
20. Pruebas de hipótesis para la media. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.
21. Pruebas de hipótesis para la proporción. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.
22. Pruebas de hipótesis para la varianza. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.
23. Función de potencia y curva OC. Conceptos. Aplicación al caso de la media. Pruebas unilaterales y bilaterales.
24. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblaciones. Muestras independientes. Supuestos y aplicaciones.
25. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblaciones. Muestras dependientes. Supuestos y aplicaciones.
26. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para cociente de varianzas poblaciones. Supuestos y aplicaciones.
27. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales. Supuestos y aplicaciones.
28. Prueba de hipótesis considerando k medias provenientes de k poblaciones. Tabla de ANOVA. Comparaciones múltiples.
29. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de independencia.
30. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de bondad de ajuste a distribuciones de probabilidad. Interpretación de pruebas de normalidad de Kolmogorov Smirnov y Shapiro Wilks. Condiciones para usarlas.
31. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de homogeneidad. Prueba de Marascuilo. Vínculo y limitaciones frente a pruebas paramétricas equivalentes.
32. Análisis de correlación entre variables y análisis de regresión. Conceptos. Coeficiente de determinación y coeficiente de correlación lineal
33. Análisis de regresión. El diagrama de dispersión. Conceptos, tipos de regresión, usos.
34. Tipos de modelos de regresión. Modelo probabilístico lineal simple. Estimación de los parámetros del modelo mediante mínimos cuadrados.
35. Tipos de modelos de regresión. Modelo probabilístico lineal simple. Estimación de los parámetros del modelo mediante máxima verosimilitud. Supuestos básicos del análisis de regresión.
36. Regresión lineal simple: Error estándar de la regresión. Inferencias relativas a la pendiente.
37. Regresión lineal múltiple: Tabla ANOVA de la regresión. Supuestos e interpretación.

38. Regresión lineal simple: Estimación de valores medios y particulares de la variable dependiente.
39. Series de tiempo. Concepto. La importancia de los pronósticos. Componentes del modelo clásico de series de tiempo.
40. Series de tiempo. Ajuste de tendencia y aislamiento de las demás componentes. Cálculo de índices de estacionalidad y aplicaciones.

PROGRAMA COMBINADO

Bolilla 1:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la media poblacional. Supuestos.
2. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo de conglomerados.
3. Prueba de hipótesis considerando k medias provenientes de k poblaciones. Tabla de ANOVA. Comparaciones múltiples.
4. Regresión lineal simple: Estimación de valores medios y particulares de la variable dependiente

Bolilla 2:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales. Supuestos.
2. Pruebas de hipótesis para la proporción. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.
3. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de homogeneidad. Prueba de Marascuilo. Vínculo y limitaciones frente a pruebas paramétricas equivalentes.
4. Prueba de hipótesis. Vínculo entre error tipo I y II. El tamaño de la muestra con alfa y beta fijos.

Bolilla 3:

1. Estimación puntual, propiedades de los buenos estimadores.
2. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo simple al azar y sistemático.
3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para cociente de varianzas poblaciones. Supuestos y aplicaciones.
4. Regresión lineal simple: Error estándar de la regresión. Inferencias relativas a la pendiente.

Bolilla 4:

1. Distribuciones asociadas a la distribución normal: F de Snedecor. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.
2. Conceptos y cálculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una proporción poblacional.
3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblaciones. Muestras dependientes. Supuestos y aplicaciones.
4. Tipos de modelos de regresión. Modelo probabilístico lineal simple. Estimación de los parámetros del modelo mediante máxima verosimilitud. Supuestos básicos del análisis de regresión.

Bolilla 5:

1. Distribuciones asociadas a la distribución normal: chi cuadrado. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.
2. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para el cociente de varianzas poblacionales. Supuestos.
3. Función de potencia y curva OC. Conceptos. Aplicación al caso de la media. Pruebas unilaterales y bilaterales.
4. Análisis de regresión. El diagrama de dispersión. Conceptos, tipos de regresión, usos.

Bolilla 6:

1. Distribuciones asociadas a la distribución normal: t de Student. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.
2. Conceptos y cálculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una media poblacional. Poblaciones finitas e infinitas.
3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales. Muestras independientes. Supuestos y aplicaciones.
4. Tipos de modelos de regresión. Modelo probabilístico lineal simple. Estimación de los parámetros del modelo mediante mínimos cuadrados.

Bolilla 7:

1. Estimación puntual, Método de Máxima Verosimilitud.
2. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo estratificado.
3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales. Supuestos y aplicaciones.
4. Regresión lineal múltiple: Tabla ANOVA de la regresión. Supuestos e interpretación.

Bolilla 8:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la varianza poblacional. Supuestos.
2. Pruebas de hipótesis para la media. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.
3. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de bondad de ajuste a distribuciones de probabilidad. Interpretación de pruebas de normalidad de Kolmogorov Smirnov y Shapiro Wilks. Condiciones para usarlas.
4. Series de tiempo. Ajuste de tendencia y aislamiento de las demás componentes. Cálculo de índices de estacionalidad y aplicaciones.

Bolilla 9:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la proporción poblacional. Supuestos.
2. Contraste de hipótesis. Procedimiento para la prueba de hipótesis. Pruebas de una y dos colas. Errores tipo I y II.
3. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de independencia.
4. Series de tiempo. Concepto. La importancia de los pronósticos. Componentes del modelo clásico de series de tiempo.

Bolilla 10:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales. Supuestos.
2. Pruebas de hipótesis para la varianza. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.

3. Análisis de correlación entre variables y análisis de regresión. Conceptos. Coeficiente de determinación y coeficiente de correlación lineal
4. Prueba de hipótesis: tipos de errores. Conceptos y cálculo.

14

SITIO WEB

Los estudiantes son suscriptos a la página de la Cátedra, y acceden a través de la página de la facultad www.eco.unc.edu.ar en Acceder a Plataforma Educativa, Carrera, Materia, División Heckmann y utilizar su usuario y password. Son evaluadas sus participaciones en los foros que se proponen a lo largo del curso.

Todas las comunicaciones de la Cátedra se realizan por esta página.

15

Código de la materia Estadística II Economía: 276.