



Universidad
Nacional
de Córdoba

"2016 - Año del Bicentenario
de la Declaración de la Independencia Nacional"



EXP-UNC:0059652/2015

VISTO

El programa presentado por la cátedra de **Psicoestadística Descriptiva e Inferencial** para ser dictado a partir del año lectivo **2016**; y

CONSIDERANDO:

Que la presentación del programa se ajusta a lo establecido en la reglamentación vigente, RHCD 550/10 y 140/13.

Por ello, en la sesión del día de la fecha, teniendo en cuenta lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza y por unanimidad,

**EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º: Aprobar el programa presentado por la cátedra de **Psicoestadística Descriptiva e Inferencial** para ser dictado a partir del año lectivo **2016** y que como **ANEXO** forma parte integrante de la presente con 9 (nueve) fojas útiles.

ARTÍCULO 2º: Protocolizar, publicar, comunicar, notificar y archivar.

DADA EN SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA A CATORCE DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL DIECISÉIS.

RESOLUCIÓN Nº: **53**


Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología




Dra. CLAUDIA TORCOMIAN
DECANA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



Universidad
Nacional
de Córdoba

"2016 - Año del Bicentenario
de la Declaración de la Independencia Nacional"



EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA FACULTAD DE PSICOLOGIA PROGRAMA	
ASIGNATURA			
Psicoestadística Descriptiva e Inferencial			
PROFESOR A CARGO		AÑO	
Dr. Eduardo Bologna		2016	
ASIGNATURAS CORRELATIVAS			
Cód.	Nombre		
	Curso de Nivelación		

Contenidos mínimos
<p>Estadística como instrumento para la investigación en psicología y para el análisis y construcción de pruebas psicométricas. Conceptos básicos: población, muestra, parámetro, estadístico, variables y su clasificación. Estadística descriptiva univariada y bivariada. Introducción a la estadística multivariada. Estadística inferencial: generalización, pruebas de hipótesis y de significación de asociaciones entre variables.</p>

1. FUNDAMENTACION.

Algunas asignaturas de la carrera, como Psicología Sanitaria, Social, Experimental ofrecen material de estudio que a menudo incorpora referencias estadísticas. Es necesario que los alumnos lleguen al cursado de esas asignaturas con un bagaje de conocimientos básicos, para posibilitar su comprensión. Además, estos conocimientos habilitan a la lectura informada de trabajos de investigación, a la participación en investigaciones y al cumplimiento de trabajos solicitados como requisitos en distintas asignaturas o como tesis de licenciatura. Por estas razones, Psicoestadística se sitúa en el primer año de la carrera; de este modo, el alumno puede acceder desde el inicio de la carrera a la literatura y al trabajo de investigación, como forma de contribuir al desarrollo de actitudes críticas y pensamiento independiente. Además, Psicoestadística provee al alumno los pre-requisitos para las asignaturas Técnicas Psicométricas y Metodología de la Investigación, inmediatamente correlativas.

Fuera de lo estrictamente curricular, la asignatura promueve la formación de actitudes críticas hacia el empleo de procedimientos cuantitativos en las ciencias sociales y del comportamiento, subrayando límites y posibilidades y procurando se superen tanto los rechazos emocionales como las adhesiones acríticas a las herramientas estadísticas.



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología

EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

Los contenidos se ordenan atendiendo a la distinción clásica, en dos grandes capítulos: la estadística descriptiva y la inferencial, y son precedidos por algunas consideraciones epistemológicas sobre la contrastación de hipótesis y sobre el significado de la medición. Han sido seleccionados teniendo en cuenta su carácter elemental y su uso frecuente en campos pertinentes a la carrera. Se encuentran ordenados según dificultad creciente y los distintos temas constituyen pre-requisitos para los siguientes.

2. OBJETIVOS.

2. 1. Objetivos generales:

Que los alumnos:

- Comprendan las nociones elementales sobre medición y conozcan sus posibilidades y limitaciones en ciencias sociales y de la conducta.
- Dispongan de nociones estadísticas básicas y comprendan los fundamentos lógicos de los procedimientos estadísticos.
- Vislumbren la existencia de gran cantidad de procedimientos para el análisis de datos y tengan una disposición favorable a explorarlos cuando sea necesario.

2. 2. Objetivos específicos:

Que los alumnos:

- 1) Amplíen su vocabulario técnico para posibilitar la lectura de investigaciones y textos en los que se presente información estadística, así como la comunicación con expertos.
- 2) Puedan decidir, en situaciones propias de la disciplina, sobre los procedimientos estadísticos adecuados a la finalidad del análisis y de los datos disponibles.
- 3) Sepan describir razonadamente un conjunto de datos cuantitativos.
- 4) Conozcan los procedimientos básicos de inferencia estadística, en sus alcances y limitaciones.

3. CONTENIDOS (Programa analítico).

Parte I. La especificidad de la mirada cuantitativa.

Unidad 1: Vocabulario inicial: Unidades de análisis, variables, categorías. Matriz de datos.

Unidad 2: Tipos de variables: niveles de medición, formas de categorizar.

Parte II. Descripciones univariadas y bivariadas.

Unidad 3: Visualización de las variables: tablas de frecuencias, representaciones gráficas.

Unidad 4: Resumen de los datos: medidas de posición, dispersión y forma.



Dr. Pablo Antonio Múñiz
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología

EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

Unidad 5: Relaciones entre variables: dirección, intensidad, forma.

Parte III. Bases para la inferencia.

Unidad 6: Probabilidad: concepto, formas de asignar probabilidades a eventos, modelos.

Unidad 7: Técnicas de muestreo: procedimientos de selección de casos para diferentes objetivos.

Unidad 8: Distribuciones en el muestreo: distribución de la media y la proporción muestrales.

Parte IV. Inferencia estadística.

Unidad 9: Estimación de parámetros: estimación puntual y por intervalo, confianza, error, tamaño de la muestra.

Unidad 10: Prueba de hipótesis: la lógica, los supuestos.

Unidad 11: Prueba de hipótesis sobre un parámetro: media, proporción.

Unidad 12: Prueba t de diferencia de medias: muestras independientes y apareadas.

Unidad 13: Pruebas no paramétricas: independencia, comparación de proporciones, bondad de ajuste.

4. ENFOQUE METODOLOGICO.

4. 1. De la Formación Teórica (situación áulica).

Para las partes I y II del programa, se opta por una estrategia mixta que se ha mostrado eficaz en los últimos dos años. Esta consiste en clases teóricas presenciales de tipo magistral combinadas con videos tutoriales que vuelven sobre los contenidos presentados. De este modo se logra que la primera aproximación a la materia suceda al ritmo que el alumno lo demande y tiene en cuenta la gran diversidad que hay en cuanto a las posibilidades de asistir a los teóricos y las reiteraciones de los temas que cada alumno requiere según su formación previa. Los videos han sido generados con apoyo de ArTEC-UNC y están disponibles en el aula virtual.

Desde la parte III en adelante solo se presentan los contenidos teóricos por medio de clases magistrales.

4. 2. De la Formación Práctica (situaciones áulicas y extra – áulicas).

Se dispone una guía de actividades prácticas, única para todas las comisiones. Como primera actividad práctica del año, los alumnos deben producir datos por medio de un instrumento que es provisto (dado que la elaboración de instrumentos de recolección de datos es tema de materias posteriores). De este modo se genera



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología



UNC

Universidad Nacional de Córdoba

"2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"



EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

una base de datos sobre la cual se aplican los procedimientos de descripción e inferencia a medida que éstos van siendo desarrollados en el cursado.

Las actividades prácticas se desarrollan en clases de dos (2) horas de duración, con frecuencia semanal, en diez (10) comisiones a cargo de los Profesores Asistentes. La dinámica de las clases es que los grupos que se constituyen a comienzo del año trabajan sobre las consignas con ayuda de los Profesores Asistentes y el personal de apoyo (Ayudantes Alumnos y Adscriptos). La última media hora del práctico se dedica a poner en común los resultados y aclarar las dudas que hayan surgido.

A modo de refuerzo de las clases prácticas, los alumnos disponen en el aula virtual de videos que muestran el modo de solicitar los diferentes análisis al software elegido por la cátedra.

La realización de los trabajos prácticos consiste en la aplicación de los procedimientos de análisis estadísticos correspondientes a las consignas, y las interpretaciones de los resultados que se obtienen. La presentación se ejecuta a través del aula virtual, en las fechas que cada Profesor Asistente lo indica.

5. ORGANIZACIÓN DEL CURSADO.

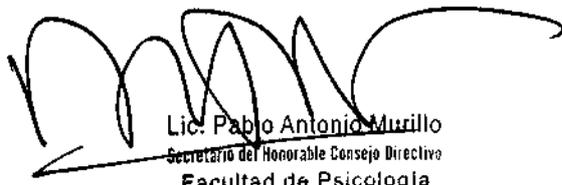
5.1. De la Formación Teórica:

Las clases teóricas presenciales se ofrecen con frecuencia semanal en dos horarios: 12hs y 18hs, en el aula A. Están a cargo del Profesor Titular (Dr. Eduardo Bologna) y del Profesor Adjunto (Mg Osvaldo Bertone). Estas clases pueden complementarse, para los primeros temas, con los videos tutoriales. La asistencia no es obligatoria.

5. 2. De la Formación Práctica:

Las clases prácticas se realizan con frecuencia semanal en 10 (diez) comisiones de aproximadamente 180 alumnos cada una, se encuentran a cargo de los Profesores Asistentes, según la siguiente distribución:

Día	Hora	Profesor responsable
Lunes	8 a 10	María Marta Morales
Lunes	20 a 22	Waldino Romero
Miércoles	8 a 10	Waldino Romero
Miércoles	10 a 12	María Cristina González de Menne
Jueves	8 a 10	Andrés Urrutia
Jueves	10 a 12	Andrés Urrutia
Jueves	10 a 12	Marcos Cupani
Jueves	14 a 16	María Cristina González de Menne
Jueves	14 a 16	Leonardo Medrano
Jueves	16 a 18	Leonardo Medrano



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología

EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

5.2.1 Alumno promocional:

Para ser promocional, el alumno aprobar 5 (cinco) de los 6 (seis) trabajos prácticos. Dos de los trabajos prácticos pueden ser recuperados.

5.2.2 Alumno regular:

Para ser regular, el alumno debe aprobar 4 (cuatro) de los 6 (seis) trabajos prácticos. Dos de los trabajos prácticos pueden ser recuperados en caso de ausencia o reprobación.

5.2.3 Alumno libre:

Los alumnos que no cumplan con los requisitos para regularizar o promocionar la materia se encuentran, al final del cursado, en condición de libres. Al momento de rendir el examen final, deben presentar un trabajo práctico de carácter integrador, consistente en una descripción y posterior aplicación de un procedimiento de inferencia al conjunto de datos con el que se haya trabajado ese año académico.

5.3.1 Sistema de Tutorías y Mecanismos de Seguimiento para Alumnos Libres. Horarios de Consulta:

Los alumnos libres cuentan con el material audiovisual disponible en el aula virtual y disponen de los mismos horarios de consulta que los regulares: todas las semanas, los días jueves en el Box A5, de 16 a 18 hs a cargo de Eduardo Bologna y los lunes de 18 a 20 a cargo de Waldino Romero. La asistencia es según la necesidad y a demanda de los alumnos, no es obligatoria.

6. REGIMEN DE CURSADO.

6. 1. ALUMNOS PROMOCIONALES:

Será considerado PROMOCIONAL el alumnos que cumpla con las siguientes condiciones mínimas: aprobar el 80% de los **Trabajos Prácticos** con calificaciones iguales o mayores a 6 (seis) y un promedio mínimo de 7 (siete), aprobar el 100% de las **Evaluaciones Parciales**, con calificaciones iguales o mayores a 6 (seis) y un promedio mínimo de 7 (siete). Las calificaciones promediadas de evaluaciones parciales y trabajos prácticos serán considerados separadamente y no serán promediables a los fines de la PROMOCIÓN.

Los alumnos pueden revisar cada uno de los exámenes parciales rendidos, en la clase práctica inmediatamente siguiente, en caso de día feriado o no laborable, esta revisión pasará a la semana siguiente.



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología

EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

En todos los demás aspectos (porcentaje de prácticos susceptibles de recuperación, fecha de examen de promoción, duración de la condición de promocional), se respeta la normativa vigente.

6. 2. ALUMNO REGULAR:

Todo alumno debidamente matriculado puede acceder a la CONDICIÓN DE ALUMNO REGULAR, que implica la posibilidad de inscripción para aprobar la asignatura accediendo a un examen de una sola instancia, que podrá ser oral o escrita.

Son alumnos REGULARES aquellos que cumplan con las siguientes condiciones: aprobar el 80% de los Trabajos Prácticos con calificaciones iguales o mayores a 4 (cuatro) y aprobar el 80 % de las Evaluaciones Parciales, con calificaciones iguales o mayores a 4 (cuatro). Las calificaciones de evaluaciones parciales y trabajo prácticos serán consideradas separadamente y no serán promediadas a los fines de la aprobación de la condición de alumnos REGULAR.

Los alumnos podrán recuperar uno de los tres parciales, en caso de ausencia o no aprobación, a fin de alcanzar la regularidad.

En los demás aspectos (porcentaje de prácticos susceptibles de recuperación, duración de la condición de regular), se respeta la normativa vigente.

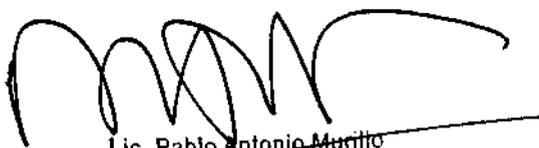
6. 3. ALUMNOS LIBRES:

Los alumnos que, estando debidamente matriculados en el año académico, decidan inscribirse a presentar exámenes finales en la condición de LIBRES, accederán a un **examen de dos instancias**: la primera de carácter escrito y la segunda oral, contemplándose en ambas las aspectos teóricos y prácticos. Una vez **aprobada** la instancia escrita se procederá al examen oral. Cuando el tribunal examinador considere que el resultado de la instancia escrita merece la calificación de 8 o más, **podrá obviar la instancia oral**, previo acuerdo expreso del alumno.

Al momento de rendir el examen final en condición de libre, al alumno deberá presentar un trabajo práctico integrador, igual al que en el año académico correspondiente se haya solicitado como condición para optar por la regularidad. Este trabajo consiste en describir y luego aplicar un procedimiento de inferencia (intervalo de confianza o prueba de hipótesis) al conjunto de datos con el que se haya trabajado en el año. La instancia oral del examen incluirá la explicación de lo realizado en el práctico.

7. MODALIDAD Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

7. 1. Tipo de evaluación:



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología

EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

Evaluaciones parciales: tres evaluaciones a lo largo del año, con contenidos acumulativos. Cada una con diez preguntas de opciones múltiples y calificación asimilada al número de respuestas correctas. El examen se realiza en la plataforma Moodle, en computadoras disponibles en las aulas de uso común de Baterías D

Trabajos prácticos: Seis entregas, tres en cada cuatrimestre. Los trabajos prácticos consisten en usar la base de datos que se genera a comienzos del año para aplicar:

1. Tablas univariadas y gráficos
2. Medidas descriptivas
3. Tablas bivariadas y medidas de asociación
4. Estimación por intervalo
5. Prueba de hipótesis sobre un parámetro
6. Prueba t

7. 2 Instrumentos de evaluación:

Evaluaciones parciales: cuestionarios con diez preguntas de opción múltiple, con contenidos conceptuales y aplicados. Se administra por medio de la plataforma Moodle. La calificación es el número de respuestas correctamente respondidas.

7. 2. 1 Alumno promocional:

Para ser promocional, el alumno aprobar:

1. Los tres parciales con nota no inferior a 6 (seis) y suma de las tres notas no inferior a 21 (veintiún) puntos.
2. 5 (cinco) de los 6 (seis) trabajos prácticos.

Los alumnos que alcancen el final del cursado en condición de promocionales, tendrán la materia aprobada (promoción directa). Para efectivizar el acto, se deberán inscribir en el sistema de exámenes hasta la fecha de mayo del año siguiente al cursado, pasada esa fecha, quienes no hayan completado su inscripción, habrán perdido el carácter de promocionales y quedarán regulares por el tiempo que lo establecen los reglamentos.

7. 2. 2 Alumno regular:

Para ser regular, el alumno debe aprobar:

Los tres parciales con nota no inferior a 4 (cuatro). Uno de los parciales puede ser recuperado en caso de inasistencia o reprobación.

4 (cuatro) de los 6 (seis) trabajos prácticos. Dos de los trabajos prácticos pueden ser recuperados en caso de ausencia o reprobación.



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología

EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

Los alumnos que al final del cursado alcancen la condición de regular deberán rendir un examen final escrito con 30 (treinta) preguntas de opción múltiple de las que se solicita el 40% (12 respuestas correctas) para aprobar.

7. 2. 3 Alumno libre:

Los alumnos que se presenten al examen final en condición de libres, serán evaluados en dos momentos. En primer término un examen escrito de 30 preguntas de opción múltiple que deberá ser aprobado con un mínimo del 50% (15 aciertos) para acceder a la instancia siguiente. En segundo término, un examen oral. Los alumnos libres que obtienen una calificación de 8 (ocho) o más en el examen escrito, están eximidos de la instancia oral, salvo que deseen pasar para mejorar su calificación.

8. BIBLIOGRAFIA (Obligatoria y de consulta).

El manual de la cátedra (Bologna, 2015) recorre los contenidos del programa en el mismo orden que el programa, la correspondencia es la siguiente:

Unidades del programa	Capítulos del manual
1 y 2	Introducción, 1 y 2 (primera parte)
3	2 (segunda parte)
4	3
5	4 y 5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	10
12	11
13	13 (segunda parte)

Obligatoria:

Bologna (2015). Estadística para Psicología y Educación. Córdoba: Brujas. Tercera Edición.

De consulta:

Aragón, S. & Méndez, M. (2005). Aplicaciones de la estadística a la psicología. México: Porrúa.



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología

EXP-UNC:0059652/2015

ANEXO RHCD N° 53

- Aron, A. & Aron, E. N. (2001). *Estadística para Psicología*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Balzarini, M.G., Gonzalez, L., Tablada, M., Casanoves, F., Di Rienzo, J.A., Robledo, C.W. (2008). *Manual del Usuario*, Córdoba: Brujas.
- Cepeda-Cuervo, E., Aguilar, W., Cervantes, V., Corrales, M., Díaz, I. & Rodríguez, D. (2008). Intervalos de confianza e intervalos de credibilidad para una proporción. *Revista Colombiana de Estadística* 31, 2, pp. 211-228.
- Cumming, G. (2012). *Understanding The New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis*. New York: Routledge
- Di Rienzo, J.A., Casanoves, F., Balzarini, M.G., Gonzalez, L., Tablada, M., Robledo, C.W. *InfoStat* versión 2010. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>
- Ellis, P. (2010). *The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results*. Cambridge University Press.
- Ledesma, R.; Valero-Mora, P. & Molina, G. J. (2010). Vista: Un Software para la Enseñanza de la Estadística y la Psicometría. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2 (2), 52-59. Disponible en <http://www.psych.unc.edu.ar/racc/index.php/comportamiento/article/viewFile/50/Ledesma>.
- Manzano, V.A. & Tobio T.B. (2003). *Análisis de datos y técnicas de muestreo*. En Lévy Mangin, J. P. & Varela Mallou, J. (2003). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. España: Prentice Hall.
- Medrano, L. (2008). Utilización de Software de Libre Acceso para la Enseñanza de Estadística y Psicometría. *Revista de Enseñanza de la Psicología: Teoría y Experiencia*, 4 (1), 1-7. Disponible en: [http://psicologia.udg.es/revista/publicaciones/04/Cast/01\(4\)_Cast.pdf](http://psicologia.udg.es/revista/publicaciones/04/Cast/01(4)_Cast.pdf)
- Newcombe, R. y Merino, C. (2006). Intervalos de confianza para las estimaciones de proporciones y las diferencias entre ellas. *Interdisciplinaria* 23, 141-154.
- Scheaffer, R., Mendenhall, W. & Ott, L. (1987). *Elementos de Muestreo*. México DF: Grupo Editorial Iberoamérica.



Lic. Pablo Antonio Murillo
Secretario del Honorable Consejo Directivo
Facultad de Psicología