

Curso o Seminario de Postgrado y/o Doctorado

BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA EXPERIMENTAL

CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS 33

Nombre del Curso Estadística No Paramétrica

Responsable Javier Calcagno
 En caso de que el responsable del Curso no sea Docente de esta Facultad deberá adjuntarse su CV y nota solicitando la autorización

Docentes que colaboran en el dictado del curso
 Adjuntar LISTADO con nombre, apellido y cargo docente. Si no es docente de esta Facultad deberá adjuntarse CV.

Curso es dirigido a Graduados en Cs. Naturales, Agronomía y carreras afines.

Cantidad de días que dura el curso 10 días

Fecha de inicio 4 de agosto de 2008 **Fecha de finalización** 15 de agosto de 2008
 En ambos casos consignar día y mes aún cuando sea tentativo

Modalidad horaria Lunes a viernes de 10:00 a 14:00
 Informar días y horario aún cuando sea tentativo. Indicar además si el día sábado se dicta el curso

Cant. horas totales 40 **Cant. horas semanales** 20

Hs. semanales de teóricas	10 hs.
Hs. semanales de problemas	10 hs.
Hs. semanales de laboratorio	00 hs.
Hs. semanales de seminario	00 hs.
Salidas de campo	00 días
En salidas de campo indicar cantidad de días.	

Nº mín. de alumnos 10 **Nº max. De alumnos** 20
 En caso de nº máximo indicar prioridades de ingreso o método de selección.

Forma de evaluación Examen final escrito

Puntaje para doctorado **Puntos**
 Justificar si se difiere de las pautas aconsejadas por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado.

Arancel (Justificar) 100 **Módulos**
 En caso de aceptar excepciones al arancel total indicarlos con claridad.

Modalidad de pago El que establece la Facultad

Aprobación programa Resolución CD Nº
 Si aún no fue aprobado poner "nuevo". En todos los casos adjuntar programa !!

Comisión que evaluó el curso Subcom. Doctorado

Vº Bº del Departamento

Javier Calcagno

Marta D. Mudy
 Dra. MARTA D. MUDRY
 DIRECTORA
 DE POSTGRADO



3A

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Carrera de Ciencias Biológicas

Int. Güiraldes 2620
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º Piso
 CPA: C1428EHA Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 Argentina
 : <http://www.bg.fcen.uba.ar>

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera:
Carrera: Doctorado en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 55
	Código de la materia: 7-153

CARÁCTER:	[SI / NO]	PUNTAJE:
Curso obligatorio de licenciatura (plan 19)		--
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)		--
Curso de postgrado	si	

Duración de la materia:	2 Semanas	Cuatrimestre en que dicta:	2do
Frecuencia en que se dicta: <i>Anualmente</i>			

Horas de clases semanales:	Discriminado por:	Hs.
	Teóricas	20
	Problemas	20
	Laboratorios	0
	Seminarios	0
Carga horaria semanal:		20
Carga horaria total del curso:		40
Salidas de Campo (en días)		0

Asignaturas correlativas:	—
Curso PG. Dirigido a:	Lic. En Cs. Biológicas, Ing. Agrónomos y carreras afines.
Forma de Evaluación:	Examen final escrito

Profesor/a a cargo:	Javier Calcagno
Firma:	
Aclaración:	JAVIER CALCAGNO
	Fecha: 08 / 02 / 2008

Dra. MARTA D. MUDRY
 DIRECTORA
 DEPTO. EGE



ESTADISTICA NO PARAMETRICA

PROGRAMA ANALITICO

- 1.- **Introducción.** Prueba de hipótesis. Potencia de la prueba. Elección de una prueba estadística apropiada. Eficiencia. Eficiencia relativa asintótica. Escalas de medida: nominal, ordinal, de intervalo y de cociente o razón. Ventajas y desventajas del uso de la estadística no paramétrica frente a la paramétrica. Criterios para optar entre una prueba paramétrica y una no paramétrica.
- 2.- **Procedimientos para el caso de una muestra.** Prueba de signos. Prueba de rangos de Wilcoxon. Intervalo de confianza para la mediana. Prueba Binomial. Intervalo de confianza para una proporción. Prueba χ^2 de bondad de ajuste y de homogeneidad. Prueba de Kolmogorov-Smirnov y de Lilliefors. Prueba para evaluar la simetría de una distribución. Prueba de rachas. Prueba para la tendencia de Cox - Stuart.
- 3.- **Procedimientos para el caso de dos muestras independientes.** Prueba de la mediana. Prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney. Prueba de aleatorizaciones (o permutaciones). Prueba de Kolmogorov-Smirnov. Intervalos de confianza. Pruebas acerca de la igualdad de parámetros de dispersión: prueba de Moses y de Mood. Prueba exacta de Fisher para tablas de 2x2. Intervalos de confianza. Prueba de rangos de Wald-Wolfowitz.
- 4.- **Procedimientos para el caso de dos muestras pareadas.** Prueba de signo. Prueba de rangos de Wilcoxon. Intervalo de confianza para la diferencia de medianas. Prueba de van der Waerden. Prueba del cambio de Mc Nemar. Prueba de aleatorizaciones (o permutaciones).
- 5.- **Procedimientos para el caso de k muestras independientes.** Extensión de la prueba de la mediana. Prueba de rangos de Kruskal Wallis para Anovas de una y dos vías. Prueba de van der Waerden. Prueba de Jonckheere -Terpstra de alternativas ordenadas. Métodos de comparaciones múltiples.
- 6.- **Procedimientos para el caso de k muestras relacionadas.** Prueba de Friedman para Anova de dos vías por rangos. Comparaciones múltiples. Prueba de Quade. Prueba Q de Cochran para datos categóricos. Prueba de Page de las alternativas ordenadas.
- 7.- **Medidas de asociación y pruebas para probar su significación.** Coeficiente de correlación r_s de Spearman de rangos ordenados. Coeficiente de correlación τ de Kendall de rangos ordenados. Intervalo de confianza para τ . Coeficiente de correlación T de Kendall de rangos ordenados. Coeficiente de concordancia W de Kendall. Coeficiente de acuerdos u de Kendall de rangos para muestras apareadas. Datos en escalas nominales y el estadístico κ (kappa).

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature.

Dra. MARTA D. MUDRY
DIRECTORA
DEPTO. EGE

34

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Conover, W. J., 1999. **Practical Nonparametric Statistics**. 3rd edition. John Wiley, New York. 494 pp.
 - 2.- Daniel, W. W., 1978. **Applied Nonparametric Statistics**. Houghton Mifflin Company, USA. 503 pp.
 - 3.- Härdle, W., 1993. **Applied Nonparametric Regression**. Cambridge University Press, USA. 333 pp.
 - 4.- Lehmann, E. L. 1975. **Nonparametrics Statistical Methods Based on Ranks**. Holden-Day, San Francisco, California. 457 pp.
 - 5.- Manly, B. F. J., 1998. **Randonization, Bootstrap and Monte Carlo Methods**. Chapman & Hall, UK, 339 pp.
 - 6.- Siegel, S. y N. J. Castellan. 1995. **Estadística no Paramétrica: aplicada a las Ciencias de la Conducta**. Segunda edición. De. Trillas, México. 437 pp.
 - 7.- Sokal R. R. and F. J. Rohlf. 1995. **Biometry**. Third edition. W.H.Friedmann and Company, USA. 887 pp.
 - 8.- Steel R., J. H. Torrie and D. A. Dickey. 1997. **Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach**. Third edition. WCB / Mac Graw-Hill, USA. 666 pp.
 - 9.- Zar, J. H.. 1996. **Bioestatistical Analysis**. Third edition. Prentice-Hall, Inc., N. Jersey. 662 pp. App: 205 pp. Ans: 11 pp. L :19 pp. I: 21 pp.
-) / ~~~~~


Dra. MARTA D. MUDRY
DIRECTORA
DEPTO. EST.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 482.696/2005

Buenos Aires, 31 MAR 2008

VISTO:

La nota de fecha 11/02/2008, presentada por la Dra. Marta Mudry Directora del Departamento Ecología Genética y Evolución, mediante la cual eleva la Información del Curso de Posgrado **ESTADÍSTICA NO PARAMETRICA**, que será dictado en el Segundo Cuatrimestre de 2008 (desde el 4/08/2008 al 15/08/2008) por el Dr. Javier A. Calcagno.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Postgrado,
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1º: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **ESTADÍSTICA NO PARAMETRICA** de 40 horas de duración.

Artículo 2º: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **ESTADÍSTICA NO PARAMETRICA**

Artículo 3º: Aprobar un Puntaje de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4º: Aprobar un Arancel de 100 Modulos. Disponer que los fondos recaudados por el dictado del Curso deberán ser utilizados según lo dispuesto en la Resolución 072/2003.

Artículo 5º: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Ecología Genética y Evolución, a la Subsecretaría de Postgrado y a la Biblioteca de la FCEN (con fotocopia del Programa incluida)

RESOLUCION CD N° 480

SECRETARÍA DE FACULTAD
SECRETARÍA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO