

QUILMES, 20 DIC 2006

VISTO el Expediente N°827-1122/06, y

CONSIDERANDO:

Que por el citado Expediente de la Secretaría de Posgrado tramita la aprobación del curso de Doctorado denominado "Análisis Multivariado".

Que a través de la Resolución (CS) N° 283/05, se aprueba el Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de la Universidad.

Que el mencionado curso constituye un aporte relevante a la formación de posgrado en las especialidades involucradas.

Que los antecedentes académicos y profesionales de los docentes a cargo del dictado del mismo, garantizan calidad y solvencia en el desarrollo de los contenidos especificados.

Que la evaluación del citado curso ha cumplido con los requisitos estipulados en el Art. 6° del Reglamento de Cursos y Seminarios de Posgrado de esta Casa de Altos Estudios.

Que la presente se dicta en virtud de las atribuciones conferidas al Rector por el Art. 72° del Estatuto Universitario.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

RESUELVE:

ARTICULO 1°: Aprobar el dictado del curso de Doctorado denominado "Análisis Multivariado", cuyo programa y características generales se detallan en el Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 2°: Designar como docentes expositores para el dictado del curso al Dr. Sergio Jorge Bramardi y como coordinador académico a la Dra. Liliana Semorile.

ARTICULO 3°: Disponer que el curso tendrá una duración total de 40 horas y que se podrá dictar hasta el ciclo lectivo 2008.

00950





Universidad
Nacional
de Quilmes

ARTICULO 4º: Establecer un cupo máximo de 20 alumnos. En el caso que los postulantes excedan esa cifra, el docente a cargo realizará la selección correspondiente.

ARTICULO 5º: Regístrese, practíquense las comunicaciones de estilo y archívese.

RESOLUCION (R) Nº: 00950

UNQ
Ca.
H
D

R. Brardinelli

Lic. Rodolfo Luis Brardinelli
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Daniel E. Gomez

Daniel E. Gomez
Rector
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Anexo

Título del Curso de Doctorado: "Análisis Multivariado".

Lugar de Realización: Universidad Nacional de Quilmes.

Docente Expositor: Dr. Sergio Jorge Bramardi.

Docente Coordinador: Dra. Liliana Semorile.

Carga horaria: 40 hs.

Fecha de realización: año 2006 con aprobación hasta el año 2008.

Destinatarios: graduados en Bioquímica, Biotecnología, Medicina, Tecnología de los Alimentos, Biología, Microbiología, Agronomía, Veterinaria y carreras afines.

Objetivos: Brindar un panorama, lo más exhaustivo posible, de las alternativas y estrategias disponibles para el análisis de datos orientado a la caracterización de recursos genéticos, sin pretender desarrollar sus fundamentos matemáticos.

Objetivos específicos:

- 1- Conocer el amplio abanico de técnicas disponibles para estos estudios.
- 2- Recurrir a bibliografía específica para comprender los fundamentos de estos métodos.
- 3- Interpretar críticamente resultados estadísticos que aparecen en publicaciones de la especialidad.
- 4- Comprender la necesidad de la evaluación comparativa de las diferentes técnicas disponibles para enfocar un mismo problema.
- 5- Disponer de un recurso computacional para realizar análisis multivariado.
- 6- Interpretar críticamente resultados obtenidos de *software* estadístico.



Contenidos:

Unidad 1. *Tipos de datos multivariados y medidas de asociación.* Panorama general, definición y clasificación del análisis de datos multivariantes. Distancias estadísticas. Datos binarios. Datos

cualitativos. Datos cuantitativos. Datos genéticos. Una forma general de coeficiente de similaridad. Propiedades de las medidas de asociación. Distancias métricas. Distancias euclídeas. Distancias ultramétricas. Caso particular de patrones de bandas: codificación de marcadores moleculares codominantes y dominantes.

Unidad 2. *Análisis y representación de datos multivariantes.* Métodos de ordenación. Análisis de componentes principales. Análisis canónico de poblaciones. Análisis de coordenadas principales. Análisis factorial de correspondencia. Escalas multidimensionales (MDS). Métodos de clasificación. Análisis de cluster jerárquico, árboles ultramétricos. Árboles aditivos. Método de Ward. Clasificación no-jerárquica. Árbol de mínima distancia. Otros métodos.

Unidad 3. *Criterios de comparación entre técnicas y/o estrategias.* Correlación entre matrices. Correlación cofenética. Test de Mantel. Arbol e índice de consenso. Análisis de procrustes generalizados. Dependencia multidimensional en clasificación y ordenación.

Bibliografía:

Applied Biostatistics Inc. (1986-2000). *Manuales de lenguaje y procedimientos NTSYS-pc.* New York.

Cuadras, C. M. (1996). *Métodos de análisis multivariante.* Barcelona: EUB, S.L.

Johnsson, D. E. (2000). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos.* México: International

Thomson Editores.

Digby, P. G. N. ; Kempton, R. A. (1991). *Multivariate analysis of ecological communities.* London :

Chapman & Hall.

Escofier, B. (1979), *Traitement simultané de variables qualitatives et quantitatives en analyse factorielle.*

Les cahiers de l'analyse des données, 4 : 137-146.



- Gower, J. C.** (1975). Generalized Procrustes analysis . *Psychometrika*, **40**: 33-51.
- Hillis, D.M ; Moritz, C.** (1990). Molecular systematics: context and controversies. En: *Molecular Systematics*. Editores: Hillis, D.M; Moritz, C. Sinauer Associates Inc. Massachusetts, USA. pp 1-11.
- Johnson, R. A.; Wichern, D. W.** (1992). *Applied multivariate statistical analysis*. 3º Edición. New Jersey: Prentice-Hall International Editions
- Nei, M.** (1996). Phylogenetic analysis in molecular evolutionary genetics. *Annu. Rev. Genet.*, **30**: 371- 403.
- Saitou, S.N.; Nei, M.** (1987). The neighbor-joining method: a new method for reconstructing phylogenetic trees. *Mol. Biol. Evol.*, **4**: 406-425.
- Swofford, D. L.; Olsen, G. J.** (1990) Phylogenetic reconstruction. En *Molecular systematics*, editores: Hillis, D. M. y Moritz C. pp 411-501. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates Inc.

Metodología: Teórico-práctico.

Modalidad: Presencial.

Requisitos de asistencia: Asistencia al 80 % del total de las clases.

Evaluación: evaluación en clases prácticas.

Certificación: Certificados de Asistencia y Aprobación de la Universidad Nacional de Quilmes.

Cupo máximo: 20 alumnos.

Arancel:

Arancel general de \$ 200.-

Los egresados de la Universidad están exentos del pago.



00950



Universidad
Nacional
de Quilmes

Presupuesto:

La realización del curso quedará sujeta a que la recaudación de fondos garantice la cobertura de su presupuesto.

Requerimientos:

Los Currículos de los docentes constan de fojas 8 a 50 del Expediente N° 827-1122/06.

ANEXO DE RESOLUCIÓN (R) N°: 00950

UND'
eo.
df
nd

Rodolfo Luis Brardinelli
Lic. Rodolfo Luis Brardinelli
Secretario General
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES

Daniel E. Gomez
Daniel E. Gomez
Rector
UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES