

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias Biológicas

ASIGNATURA: **Genética de Poblaciones** *Genética de Poblaciones*

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas ORIENTACION: Genética

PLAN: 1957-1984

CARACTER: Optativa

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas 52 hs. b) Problemas hs.
c) Laboratorio 16 hs. d) Seminarios 16 hs. Totales 84hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Genética I

PROGRAMA:

- 1.- Genética Mendeliana, genética de poblaciones y genética cuantitativa. Aspectos históricos. La genética de poblaciones y el Darwinismo en la explicación de la evolución. La población como unidad de cambio evolutivo.
- 2.- Constitución genética de una población. Frecuencias génicas y genotípicas. Variabilidad genética y sus fuentes: Mutación de punto, mutaciones cromosómicas, mutaciones de genes reguladores, efectos de los elementos transponibles. Detección de la variabilidad genética. Concepto de polimorfismo.
- 3.- Concepto de equilibrio. Ley de Hardy-Weinberg. Panmixia; Casos de tres o más alelos, desequilibrio sexual, genes ligados al sexo. Apareamiento preferencial. Coeficiente de endogamia y consanguinidad; genes iguales en estado y genes idénticos por descendencia. Frecuencias genotípicas con endogamia. Cálculo del coeficiente de consanguinidad a partir de genealogías.
- 4.- Cambios en las frecuencias génicas I: Procesos deterministas. Efectos de la mutación sobre las frecuencias génicas. Tasa de mutación. Efectos de la migración sobre las frecuencias génicas. Tasa de migración. Efectos de la selección sobre las fre-

R


JORGE JACOBO
SECRETARIO
DPTO. CS. BIOLÓGICAS

Aprobado por Resolución *cd 458/86*

cuencias génicas. Aptitud o eficacia biológica y coeficiente de selección. Tipos de selección.

- 5.- Cambios en las frecuencias génicas II: Procesos dispersivos. Eventos únicos. Deriva genética: consecuencias. Tamaño efectivo de la población. Relación con la endogamia. Interacción entre deriva y migración. Diferenciación genética entre poblaciones. Modelos de estructura poblacional. Interacción entre deriva y mutación. Interacción entre deriva y selección.
- 6.- Modelos de estructura genética de las poblaciones. Hipótesis clásica. Modelo balanceado. El problema del lastre genético. Teoría neutralista.
- 7.- Caracteres de variación continua. Relación entre la herencia de caracteres discretos y cuantitativos. Concepto de valor y media. Valor fenotípico y genotípico. Valor aditivo. Desviación de la dominancia y desviación de interacción. Distribución normal. Media poblacional. Efecto medio de un gen y efecto medio de la sustitución de un gen.
- 8.- Varianza; Partición de la varianza fenotípica. Semejanza entre individuos emparentados. Covarianza genética. Covarianza ambiental. Semejanza fenotípica. Heredabilidad; definición. Estimación de la heredabilidad. Selección artificial. Diferencial de selección. Intensidad de selección. Respuesta o progreso selectivo.
- 9.- Genética de poblaciones, ecología y evolución: El modelo de los equilibrios cambiantes ("shifting balance"). Alternativas a la teoría de los equilibrios cambiantes: Neutralidad selectiva, picos selectivos únicos, selección en masa. La oportunidad ecológica. Selección que actúa sobre poblaciones enteras.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- An Introduction to Population Genetics Theory. J. F. Crow; M. Kimura. Arper & Row, publishers. N. York, Evanston, London. 1970.
- 2.- Population Genetics. W. J. Ewens. Methuen & Co., ltd. London. 1969.
- 3.- Introducción a la Genética Cuantitativa. D. S. Falconer. Edi-


JORGE JACOBO
SECRETARIO
MTO. CS. BIOLÓGICAS

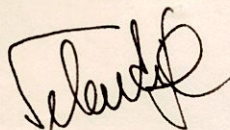


torial C.E.C.S.A. 1970.

- 4.- Principles of Population Genetics. D. L. Hartl. Sinauer Associates, Inc., publishers. Sunderland, Massachusetts. 1980.
- 5.- Genetics of Populations. P. W. Hedrick. Science Books International, Boston. Van Nostrand Reinhold Co., New York. 1983.
- 6.- Genética y Mejora Animal. I. Johansson; J. Rendel. Editorial Acribia. Zaragoza. 1972.
- 7.- The Genetic Basis of Selection. I. M. Lerner. John Wiley & Sons, New York. Chapman & Hall, London. 1958.
- 8.- First Course in Population Genetics. C. C. Li. Pacific Grove, California. 1976.
- 9.- Molecular Population Genetics and Evolution. North Holland/American Elsevier. Oxford, New York. 1975.

Fecha: 30/5/86

Firma Profesor:




Firma Director:

Aclaración firma: Dr. Juan César Vilardi

aclaración firma:



JORGE JACOBO
SECRETARIO
INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



DR. JUAN CARLOS GIACCHI
PROFESOR ASOCIADO
P/ Junta Acad. Dptal.