

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**



**PROGRAMAS**



AÑO 2018

Cátedra de ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA III

Profesor BARRIENTOS GUSTAVO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

ASIGNATURA: Antropología Biológica III

TIPO DE REGIMEN: ANUAL  
Se dicta en el

CARGA HORARIA SEMANAL: Trabajos Prácticos: hs/sem  
Teóricos: hs/sem  
Teórico/Práctico: 006 hs/sem  
Total 006 hs/sem

CARGA HORARIA TOTAL: 192 horas

MODALIDAD DE CURSADA: Regimen tradicional   
Regimen especial

PROFESOR TITULAR/PROFESOR A CARGO: Dr. Gustavo Barrientos, Profesor Titular interino d.s.

E-mail de contacto: barrient@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Otra información (Página web/otros):

página web: [http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/antro\\_biologica3/](http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/antro_biologica3/)

e-mail: antrobio3@yahoo.com.ar

| Materia de las carreras:                           | Obligatoria                         | Optativa                 |
|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Licenciatura en Biología orientación Botánica      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Licenciatura en Biología orientación Ecología      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Licenciatura en Biología orientación Paleontología | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Licenciatura en Biología orientación Zoología      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Licenciatura en Antropología                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



---

Licenciatura en geología

Licenciatura en Geoquímica



## 2.- CONTENIDO GLOBAL DEL CURSO Y FUNDAMENTACION DE LA ASIGNATURA.

El presente Programa se fundamenta en el hecho de que las asignaturas que integran el curriculum común de la Licenciatura en Antropología, dentro del plan de estudios vigente, deben estar diseñadas teniendo en consideración las diversas necesidades vinculadas con la formación académica de grado de los alumnos. Las mismas deben brindarles una visión amplia, pero a la vez específica, acerca de los objetivos, marco teórico, metodología y técnicas actualmente en uso en cada campo, enfatizando especialmente en aquellas áreas más abiertas a la cooperación interdisciplinaria.

Uno de los principales objetivos de la Antropología Biológica, en tanto disciplina científica, es comprender y explicar los procesos que producen la variación y la diferenciación humana, tanto a través del tiempo como del espacio. Dicha variación se relaciona, a nivel evolutivo, con los procesos de adaptación individual y poblacional a las diversas y cambiantes condiciones ambientales y con procesos estocásticos a nivel demográfico y genético. El estudio de la adaptación y de la evolución humana puede ser desglosado conceptualmente en cuatro grandes temas, de acuerdo con la delimitación de centros de interés teórico específicos. Tales tópicos son: a) los cambios genéticos al nivel de individuos y de poblaciones, conducentes a la producción de variedades a nivel subespecífico (adaptación genética y microevolución); b) los cambios que tienen lugar en el individuo como parte de la intravariación (evolución ontogénica); c) los procesos individuales de adaptación que involucran modificaciones fenotípicas no heredables (adaptación extragenética); y d) los cambios evolutivos a nivel de especies y categorías taxonómicas de orden superior (evolución filogenética o macroevolución).

El programa propuesto para esta asignatura, correspondiente al 4º año de la carrera, si bien pone énfasis en la problemática vinculada con la adaptación genética y la microevolución, está organizado teniendo en cuenta la interrelación entre las cuatro grandes áreas temáticas arriba mencionadas. En este sentido, sus contenidos se articulan con los de asignaturas de años anteriores tales como Antropología Biológica I y II, y sirven como base para el desarrollo de las temáticas abordadas por Antropología Biológica IV y Métodos y Técnicas en la Investigación Antropobiológica. Asimismo, los conocimientos impartidos requieren la implementación de saberes adquiridos en diversas materias previas de la carrera, tales como Elementos de Matemática, Estadística, Zoología General, Orientaciones en la Teoría Antropológica y Etnografía I y II.

## 3.- OBJETIVOS.

### 3.1.- OBJETIVOS GENERALES.

- Posibilitar al alumno tomar contacto con las actuales tendencias y perspectivas de análisis aplicadas al estudio de poblaciones humanas actuales y prehistóricas.
- Estimular en el alumno la exploración de problemas de interés antropológico susceptibles de ser analizados mediante el empleo de los recursos teóricos, metodológicos y técnicos actualmente en uso dentro del campo de la bioantropología.



- Promover una actitud crítica acerca de los criterios básicos que permiten la discusión de los resultados de los estudios bioantropológicos dentro del contexto más amplio de la investigación antropológica interdisciplinaria.

### 3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- El objetivo central de la presente asignatura es proporcionar a los alumnos los conocimientos teóricos y prácticos básicos para la comprensión de los mecanismos implicados en los procesos de variación, diferenciación y adaptación genética de las poblaciones humanas.

### 4.-CONTENIDOS.

De acuerdo con el plan de estudios vigente (Plan 1985 modificado), el núcleo temático de esta materia es el estudio de los procesos de adaptación genética y demás procesos microevolutivos que afectan a las poblaciones humanas, en una dimensión tanto temporal como espacial. Al igual que las demás asignaturas de Antropología Biológica, los contenidos de esta materia se estructuran en: (1) un eje temático central (núcleo específico) y (2) temas integrados, que hacen a la comprensión del núcleo específico y cuya temática corresponde fundamentalmente a la bioquímica y biología celular. Los contenidos mínimos de la asignatura se encuentran distribuidos en los diferentes Temas que componen el programa, los cuales se integran en tres Unidades, una correspondiente a los Temas Integrados (Elementos de Genética) y dos correspondientes al Núcleo Específico (Bases Conceptuales para el Estudio Evolutivo de las Poblaciones Humanas e Introducción a la Genética de Poblaciones Humanas). A los fines de lograr una visión más actualizada del problema abordado, se agregaron contenidos no contemplados en la formulación original de la asignatura según el plan de estudios vigente (Temas 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 17).

#### A. TEMAS INTEGRADOS

##### UNIDAD 1: ELEMENTOS DE GENÉTICA

Tema 1: Conceptos generales de química biológica: hidratos de carbono, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. El material hereditario: ADN. Estructura y replicación del ADN. Cómo funcionan los genes: estructura y función del ARN. Tipos de ARN. Transcripción. Síntesis de proteínas. Código genético.

Tema 2: Citogenética. Organización del ADN en cromosomas. Estructura y morfología cromosómica. Bando: concepto y técnicas de análisis. Cariotipo, ideograma y cariograma: concepto y realización. Ciclo celular. Mitosis y meiosis. Alteraciones cromosómicas estructurales y numéricas.

Tema 3: Leyes de la herencia mendeliana. Concepto de genotipo y fenotipo. Dominancia y recesividad. Codominancia. Alelos múltiples. Genes letales. Herencia ligada al sexo. Construcción y análisis de genealogías.

Tema 4: Rasgos fenotípicos de variación continua, discontinua y cuasi-continua. Herencia



cuantitativa. Varianza fenotípica y varianza genética. Heredabilidad.

**Tema 5: Población y acervo génico. Polimorfismos: definición y clasificación. Marcadores moleculares: historia y aplicaciones. Polimorfismos eritrocitarios, leucocitarios (HLA) y de las proteínas plasmáticas, ADN nuclear y mitocondrial, Cromosoma Y. Organización del genoma humano.**

#### **B. NÚCLEO ESPECÍFICO**

#### **UNIDAD 2: BASES CONCEPTUALES PARA EL ESTUDIO EVOLUTIVO DE LAS POBLACIONES HUMANAS**

**Tema 6: Nociones fundamentales. Relaciones generales entre genotipo y fenotipo, individuo y ambiente. Los conceptos de variación y variabilidad biológica. Unidades de selección y de adaptación. Diferenciación entre los dominios material e informacional.**

**Tema 7: La biología celular en la era postgenómica. Biología de sistemas. Integración de mapas funcionales (genoma, proteoma, metaboloma y otros "oma"). Redes complejas o libres de escala. Del genotipo al fenotipo a través del análisis de redes.**

**Tema 8: Herencia. Mecanismos de transmisión de información entre entidades. Los sistemas de herencia genético, epigenético, conductual y simbólico. Unidades de análisis, mecanismos y procesos. Coevolución de los sistemas de herencia.**

**Tema 9: Introducción a la ecología de poblaciones. Definición de población. Modelos básicos de estructura y dinámica poblacional. Subpoblación, población local, metapoblación: conceptos, variantes y ejemplos.**

**Tema 10: Fundamentos de demografía humana. Demografía estática y dinámica. Fuentes de información. La ecuación demográfica básica. Los procesos demográficos y su cuantificación. Razones y tasas demográficas. La pirámide demográfica. Relaciones entre tasas de mortalidad y natalidad: el concepto de transición demográfica.**

**Tema 11: Las poblaciones en el espacio y en el tiempo. Biogeografía y filogeografía: definición de los respectivos campos y áreas de interés teórico. Aproximación conceptual a procesos fundamentales: migración, dispersión, expansión, cuellos de botella, vicarianza. Ejemplos.**

#### **UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA DE POBLACIONES HUMANAS**

**Tema 12: Modelos de estructura genética de las poblaciones humanas. Frecuencias fenotípicas y génicas. Equilibrio genético. Ley de Hardy-Weinberg. Fuerzas evolutivas que incrementan, mantienen o reducen la variabilidad genética.**



**Tema 13: Mutación. Mutaciones espontáneas e inducidas. Factores causales. Retromutación. Clasificación de las mutaciones a nivel molecular. Tasas y frecuencias. Efectos.**

**Tema 14: Flujo génico. Barreras y filtros al flujo génico. Tasa de migración. Efectos. Modelos de flujo génico en relación con la estructura espacial de las poblaciones.**

**Tema 15: Deriva génica. Error de muestreo a nivel gamético. Tamaño efectivo de la población. Evolución de las frecuencias alélicas bajo condiciones de deriva: fluctuación, fijación/extinción. Colonización, efecto fundador y cuellos de botella. Endogamia y Consanguinidad.**

**Tema 16: Selección natural. Eficacia biológica. Efectos de la selección en contra de los alelos dominantes y recesivos. Interacciones entre diferentes factores selectivos y sus efectos sobre los polimorfismos. Ventaja de los heterocigotos: ejemplos. Tipos de selección: estabilizadora, direccional, disruptiva, dependiente de la densidad.**

**Tema 17: Estructura espacial de las poblaciones. Aislamiento por distancia, selección y adaptación local. El rol de la deriva y de la migración. Caracteres morfológicos y moleculares empleados en el estudio de la estructura poblacional: ejemplos.**

#### **5.- LISTA DE TRABAJOS PRACTICOS.**

##### **A- Temas Integrados**

- 1- Material hereditario
- 2- Transcripción y traducción
- 3- Cromosomas: mitosis y meiosis.
- 4- Citogenética médica y mutagénesis
- 5- Leyes de Mendel
- 6- Genealogías y patrones de herencia. Variaciones de las leyes de Mendel
- 7- Herencia cuantitativa
- 8- Polimorfismos

##### **B- Núcleo Específico**

- 9- Variación y variabilidad biológica
- 10- Dominio material y dominio informacional
- 11- Biología de sistemas
- 12- Sistemas de herencia
- 13- Ecología de poblaciones
- 14- Demografía
- 15- La dimensión espacial y temporal de las poblaciones
- 16- Ley de Hardy-Weinberg
- 17- Mutación
- 18- Selección natural



- 19- Flujo génico
- 20- Deriva génica y consanguinidad
- 21- Estructuración geográfica de la variación biológica

**6.- OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CÁTEDRA. (Seminarios, salidas de campo, viajes de campaña, aunque éstas se encuentren sujetas a posibilidades económicas, visitas, monografías, trabajos de investigación, extensión, etc.)**

Las clases teórico-prácticas se complementarán con dos actividades a desarrollar a lo largo del ciclo lectivo:

- a) Seminario de actualización en problemas antropobiológicos: De carácter permanente a lo largo de la cursada (2 hs semanales), consistirá en la lectura y discusión de un libro —a seleccionar cada año— acerca de uno o más de los temas que integran el campo de la antropología biológica; el propósito de esta actividad es el de perfeccionar las capacidades de lectura y comprensión de textos por parte de los alumnos, así como el de estimular la discusión, con criterios académicos, de problemas de interés disciplinar. La participación en dicha actividad será optativa por parte del alumnado.
- b) Seminario final: Con posterioridad al dictado del Tema 17 del presente programa, se impartirá un seminario consistente en el dictado de dos conferencias por parte de miembros de la Cátedra y en la discusión de textos seleccionados acerca del problema del poblamiento americano, tratado a partir de evidencias morfológicas y genéticas; el objetivo del mismo es el de posibilitar que los alumnos puedan integrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la cursada, aplicándolos a la comprensión y discusión de un problema concreto, de gran interés y permanente actualización y complejización. La participación en dicha actividad será obligatoria por parte del alumnado.

**7.- METODOLOGÍA.**

La selección de las distintas estrategias de enseñanza está guiada por la idea de que la acción docente debe estimular en el alumno el pensamiento crítico, la participación activa en clase y su creatividad. Para lograr un mejor seguimiento de la labor individual de cada alumno y para poder establecer una relación dinámica entre los contenidos teórico-metodológicos de la disciplina y el proceso de toma de decisiones involucrado en la resolución de problemas prácticos, el dictado de la asignatura, de régimen anual, consistirá en clases teórico-prácticas semanales de cuatro horas de duración. En cada clase se trabajará, según corresponda, con textos, pizarrón y tiza, presentaciones en PowePoint y programas de simulación computarizada como principales recursos didácticos. Según los casos, se resolverán ejercicios en clase, se realizarán observaciones al microscopio (citogenética) y se presentarán al menos dos trabajos escritos, organizados según una guía proporcionada por la cátedra, en la cual se resumirán y discutirán los resultados obtenidos mediante la simulación de procesos microevolutivos (v.g. deriva génica, migración y flujo génico).

**8.- RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES.**

- Guía de Trabajos Prácticos, actualizada en cada ciclo lectivo.



- Micro 3.1. Microevolution Simulation Program. Programa que proporciona simulaciones simples de procesos microevolutivos. Cada unidad del programa trata con una o más fuerzas evolutivas actuantes sobre un único locus con dos alelos, A y a. Ejecutable desde Windows 95 o superior. Dr. John Relethford, Department of Anthropology, State University of New York College at Oneonta, Oneonta, NY 13820, (607) 436-2017, relethjh@oneonta.edu.

#### 9.- FORMAS Y TIPOS DE EVALUACIÓN.

La asignatura comprende el dictado de clases teórico-prácticas obligatorias del Núcleo Específico y de los Temas Integrados. El curso se regularizará con el 80% de asistencia a clases y la aprobación de al menos tres exámenes parciales (con sus correspondientes instancias recuperatorias). Los trabajos prácticos que se adeuden, por inasistencia o por no haber alcanzado los objetivos planificados, serán recuperados antes del examen parcial, hasta por lo menos contemplar el 90% de los prácticos planificados (Art. 15 del Reglamento de Trabajos Prácticos vigente). Si el alumno tuviese más del 20% del total de los trabajos prácticos con inasistencias injustificadas antes de cada parcial programado, perderá la cursada (Art. 16 del Reglamento de Trabajos Prácticos vigente). Asimismo, necesitará la aprobación (con nota de 4 o más) de tres exámenes parciales de los contenidos incluidos en los Trabajos Prácticos. Cada examen parcial desaprobado o ausente podrá ser recuperado en dos oportunidades (recuperatorios). En caso de una o más ausencias debidamente justificadas (ver Artículo 13) sólo se establecerá una única fecha extraordinaria de recuperación (Art. 22 del Reglamento de Trabajos Prácticos). La acreditación de la materia será mediante la aprobación de un examen final oral.

#### 10.- BIBLIOGRAFIA.

##### 10.1.- BIBLIOGRAFIA GENERAL (si la hubiera).

Begon, M., J. L. Harper y C. T. Townsend. 1988. Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades. Omega, Barcelona.

Begon, M., J. L. Harper y C. T. Townsend. 2006. Ecology. From Individuals to Ecosystems, 4ta edición. Blackwell Publishing, Oxford.

Brown, T. 2008. Genomas. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona.

Griffiths, A. J. F. 2002. Genética, 7ma edición. McGraw-Hill/Interamericana, Madrid.

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid.

Lisker, R., P. Grether González y A. Zentella Dehesa. 2013. Introducción a la Genética Humana, 3ra edición. UNAM, Facultad de Medicina/Editorial El Manual Moderno, México D.F.



Mahner, M. y M. Bunge. 2000. Fundamentos de Biofilosofía. Siglo XXI, México D.F.

Margalef, R. 1991. Ecología. Omega, Barcelona.

Marten, G. G. 2001. Human Ecology: Basic Concepts for Sustainable Development. Earthscan Publications, Londres. Traducción de D. Nuñez.

Mayr, E. 1998. Así es la Biología. Editorial Debate, Madrid.

Nussbaum, R. L., R. R. McInnes y H. F. Willard. 2008. Thompson & Thompson, Genética en Medicina, 7ma edición. Elsevier España S. L., Barcelona.

Pianka, E. R. 1982. Ecología Evolutiva. Omega, Barcelona.

Pierce B. A. 2011. Fundamentos de Genética. Conceptos y Relaciones. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires.

Sober, E. 1996. Filosofía de la Biología. Alianza Editorial, Madrid.

Vizmanos Pérez, J. L. 2014. Claves de la Genética de Poblaciones. Los Mecanismos Genéticos de la Evolución, 1ra edición. Elsevier España S.L., Barcelona.

Watson, J. D. y A. Berry. 2003. DNA. The Secret of Life. Alfred A. Knopf, Nueva York.

Williams, G. C. 1992. Natural Selection: Domains, Levels and Challenges. Oxford University Press, Nueva York.

## 10.2.- BIBLIOGRAFIA POR UNIDAD TEMATICA.

### A- Temas Integrados

#### Unidad 1

#### Tema 1

Griffiths, A. J. F. 2002. Genética, 7ma edición. McGraw-Hill/Interamericana, Madrid. Capítulo 3 "Bases cromosómicas de la herencia" y Capítulo 8 "Estructura y replicación del DNA".

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 2 "Mitosis y meiosis", Capítulo 10 "Estructura y análisis del DNA", Capítulo 12 "La organización de DNA en cromosomas", Capítulo 13 "El código genético y la transcripción", Capítulo 14 "Traducción y proteínas" y Capítulo 15 "Mutación génica, reparación del DNA y transposición".

#### Tema 2

Aiassa, D., B. Bosch, N. Gentile, F. Mañas y N. Gorla. 2015. Citogenética. Teoría y Práctica. CEPYD, Córdoba.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 3 "Mutaciones deletéreas y estima de las tasas de mutación".

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 8 "Mutaciones cromosómicas".

#### Tema 3

Griffiths, A. J. F. 2002. Genética, 7ma edición. McGraw-Hill/Interamericana, Madrid. Capítulo 2 "Patrones de herencia".

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 3 "Genética mendeliana" y Capítulo 4 "Ampliaciones de la genética mendeliana".

#### Tema 4

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 24 "Genética cuantitativa y caracteres multifactoriales".

#### Tema 5

Bravi C. M. 2013. La evidencia molecular del poblamiento humano de América. Revista del Museo de La Plata, Sección Zoología 20 (177): 40-57.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 4 "Polimorfismo transitorio y polimorfismo equilibrado" y Capítulo 5 "Polimorfismo de los grupos sanguíneos, antígenos de los trasplantes y proteínas del suero: Selección por incompatibilidad".

Wells, S. 2007. Nuestros Antepasados. Genographic Project. National Geographic, Barcelona. Capítulo 1 "El bloque" y Apéndice "Descripciones de los haplogrupos de ADN mitocondrial y cromosoma Y".

#### Tema 6

Carter, H. M. Hofree y T. Ideker. 2013. Genotype to phenotype via network analysis. Current Opinion in Genetics & Development 23: 611-621.

Mahner, M. y M. Bunge. 2000. Fundamentos de Biofilosofía. Siglo XXI, México D.F. Capítulo 5 "Ecología".

Mayr, E. 1998. Así es la Biología. Editorial Debate, Madrid. Capítulo 7 "El estudio de la biodiversidad".

Sober, E. 1996. Filosofía de la Biología. Alianza Editorial, Madrid. Capítulo 4 "El problema de las unidades de selección" y Capítulo 6 "Sistemática".

Williams, G. C. 1995. A package of information. En J. Brockman (Ed.) The Third Culture. Beyond the Scientific Revolution, pp. 38-50. Touchstone, Nueva York. (Un paquete de información). Traducción de G. Barrientos.

#### Tema 7

López, M., G. Ruiz Romero y M. Vega. 2007. Biología de Sistemas. Informe de Vigilancia Tecnológica. Genoma España/FUAM, Madrid. Capítulo 1 "Introducción a la biología de sistemas", Capítulo 2 "Estrategias empleadas en biología de sistemas" y Capítulo 3 "Tecnologías clave en biología de sistemas".

Solé, R. 2010. Redes Complejas. Del Genoma a Internet. Tusquets Editores, Barcelona. Capítulo 3 "El final de la geografía" y Capítulo 6 "Genomas, bricolage y evolución".

Vázquez, M. 2006. La Intimidad de las Moléculas de la Vida. De los Genes a las Proteínas. Colección Ciencia Joven, Eudeba, Buenos Aires. Capítulo 5 "El mundo nuevo: transcriptomas, proteomas y el atlas biológico de mapas funcionales".

#### Tema 8

Jablonka, E. y M. J. Lamb. 2013. Evolución en Cuatro Dimensiones. Genética, Epigenética, Comportamientos y Variación Simbólica en la Historia de la Vida. Capital Intelectual, Buenos Aires. "Prefacio a la edición en castellano", Capítulo 2 "De los genes a los caracteres", Capítulo 4 "Los sistemas de herencia epigenéticos", Capítulo 5 "Los sistemas de herencia conductual", Capítulo 6 "El sistema de herencia simbólico".

#### Tema 9

Begon, M., J. L. Harper y C. T. Townsend. 2006. Ecology. From Individuals to Ecosystems, 4ta edición. Blackwell Publishing, Oxford. Capítulo 6 "Dispersal, dormancy and metapopulations" (Dispersión, latencia y metapoblaciones). Traducción de G. Barrientos.

Marten, G. G. 2001. Human Ecology: Basic Concepts for Sustainable Development. Earthscan Publications, Londres. Capítulo 2 "Poblaciones y sistemas de retroalimentación". Traducción de D. Nuñez.



Valverde Valdés, M. T. 1999. Las metapoblaciones en la naturaleza, ¿realidad o fantasía? *Ciencias* 53, enero-marzo, 56-63. (En línea; <http://www.revistaciencias.unam.mx/es/106-revistas/revista-ciencias-53/924-las-metapoblaciones-en-la-naturaleza-irealidad-o-fantasia.html>).

#### Tema 10

Haupt, A. y T. T. Kane. 2001. Manual sobre la Población del Population Reference Bureau (PRB) 4ª edición internacional. Population Reference Bureau, Washington D.C.

Livi-Bacci, M. 1993. Introducción a la Demografía. Ariel, Barcelona. Capítulo 1 "Población y demografía" y Capítulo 2 "Fuentes, estadísticas y errores".

Marten, G. G. 2001. Human Ecology: Basic Concepts for Sustainable Development. Earthscan Publications, Londres. Capítulo 3 "La población humana". Traducción de D. Nuñez.

#### Tema 11

Domínguez-Domínguez, O. y E. Vázquez-Domínguez. 2009. Filogeografía: aplicaciones en taxonomía y conservación. *Animal Biodiversity and Conservation* 32.1: 59-70.

Lanteri, A. A. y V. A. Confalonieri. 2003. Filogeografía, objetivos, métodos y ejemplos. En J. Llorente Bousquets y J. J. Morrone (Eds.) Una perspectiva Latinoamericana de la Biogeografía, pp. 185-193. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Lomolino, M. V. 2005. Biogeography, 3ra edición. Sinauer, Sunderland. Capítulo 6 "Dispersal and immigration" y Capítulo 12 "Reconstructing the geographic history of lineages and biotas".

Morrone, J. J. 2007. Hacia una biogeografía evolutiva. *Revista Chilena de Historia Natural* 80: 509-520.

#### Tema 12

Cabrero, J. y J. P. M. Camacho. 2002. Fundamentos de genética de poblaciones. En M. Soler (Ed.) Evolución, la Base de la Biología, pp. 83-126. Proyecto Sur de Ediciones, Granada.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 2 "Poblaciones mendelianas".

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 25 "Genética de poblaciones y genética evolutiva".

#### Tema 13



Cabrero, J. y J. P. M. Camacho. 2002. Fundamentos de genética de poblaciones. En M. Soler (Ed.) Evolución, la Base de la Biología, pp. 83-126. Proyecto Sur de Ediciones, Granada.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 3 "Mutaciones deletéreas y estima de las tasas de mutación".

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 25 "Genética de poblaciones y genética evolutiva".

#### Tema 14

Cabrero, J. y J. P. M. Camacho. 2002. Fundamentos de genética de poblaciones. En M. Soler (Ed.) Evolución, la Base de la Biología, pp. 83-126. Proyecto Sur de Ediciones, Granada.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 8 "Estructura de la población".

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 25 "Genética de poblaciones y genética evolutiva".

#### Tema 15

Cabrero, J. y J. P. M. Camacho. 2002. Fundamentos de genética de poblaciones. En M. Soler (Ed.) Evolución, la Base de la Biología, pp. 83-126. Proyecto Sur de Ediciones, Granada.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 7 "Consanguinidad" y Capítulo 8 "Estructura de la población".

Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 25 "Genética de poblaciones y genética evolutiva".

#### Tema 16

Cabrero, J. y J. P. M. Camacho. 2002. Fundamentos de genética de poblaciones. En M. Soler (Ed.) Evolución, la Base de la Biología, pp. 83-126. Proyecto Sur de Ediciones, Granada.

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 4 "Polimorfismo transitorio y polimorfismo equilibrado".



Klug, W. S., M. R. Cummings, C. A. Spencer y M. A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética, 10ma edición. Pearson Educación S.A., Madrid. Capítulo 25 "Genética de poblaciones y genética evolutiva".

**Tema 17**

Cavalli-Sforza, L. L. 2010. Genes, Pueblos y Lenguas. Crítica, Barcelona. Capítulo 1 "Genes e historia" y Capítulo 4 "Revoluciones tecnológicas y geografía de los genes".

Cavalli-Sforza, L. y W. Bodmer. 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Omega, Barcelona. Capítulo 8 "Estructura de la población".

Cavalli-Sforza, L. L., P. Menozzi y A. Piazza. 1994. History and Geography of Human Genes. Princeton University Press, New Jersey.

Cocilovo, J., F. Rothhammer y S. Quevedo. 1987/1988. La aplicación de distancias biológicas para el estudio de poblaciones prehistóricas. Runa 17-18: 83-109.

Garrido-Garduño, T. y E. Vázquez-Domínguez. 2013. Métodos de análisis genéticos, espaciales y de conectividad en genética del paisaje. Revista Mexicana de Biodiversidad 84: 1031-1054.

**11.- CRONOGRAMA.**

| ACTIVIDAD |         |                               | SEMANA | SEMESTRE         |
|-----------|---------|-------------------------------|--------|------------------|
| TP        | TEORICO | OTROS (Detallar)              |        |                  |
| x         | x       | -                             | 1      | 1er.<br>Semestre |
| x         | x       | -                             | 2      |                  |
| x         | x       | -                             | 3      |                  |
| x         | x       | -                             | 4      |                  |
| x         | x       | -                             | 5      |                  |
| x         | x       | -                             | 6      |                  |
| x         | x       | -                             | 7      |                  |
| x         | x       | -                             | 8      |                  |
| -         | -       | 1er Parcial                   | 9      |                  |
| x         | x       | -                             | 10     |                  |
| -         | -       | 1er Recuperatorio 1er Parcial | 11     |                  |
| x         | x       | -                             | 12     |                  |
| -         | -       | 2do Recuperatorio 1er Parcial | 13     |                  |
| x         | x       | -                             | 14     |                  |



|   |   |   |    |  |
|---|---|---|----|--|
| X | X | - | 15 |  |
| X | X | - | 16 |  |

| ACTIVIDAD |         |                               | SEMANA | SEMESTRE         |
|-----------|---------|-------------------------------|--------|------------------|
| TP        | TEORICO | OTROS (Detallar)              |        |                  |
| X         | X       | -                             | 17     | 2do.<br>Semestre |
| X         | X       | -                             | 18     |                  |
| -         | -       | 2do Parcial                   | 19     |                  |
| X         | X       | -                             | 20     |                  |
| -         | -       | 1er Recuperatorio 2do Parcial | 21     |                  |
| X         | X       | -                             | 22     |                  |
| -         | -       | 2do Recuperatorio 2do Parcial | 23     |                  |
| X         | X       | -                             | 24     |                  |
| X         | X       | -                             | 25     |                  |
| X         | X       | -                             | 26     |                  |
| X         | X       | -                             | 27     |                  |
| -         | -       | 3er Parcial                   | 28     |                  |
| -         | -       | 1er Encuentro Seminario Final | 29     |                  |
| -         | -       | 1er Recuperatorio 3er Parcial | 30     |                  |
| -         | -       | 2do Encuentro Seminario Final | 31     |                  |
| -         | -       | 2do Recuperatorio 3er Parcial | 32     |                  |

La Plata, .... de ..... de .....

.....  
Firma y aclaración

**PARA USO DE LA SECRETARIA ACADEMICA**

Fecha de aprobación: 24/08/2019 Nro de Resolución: 198/18

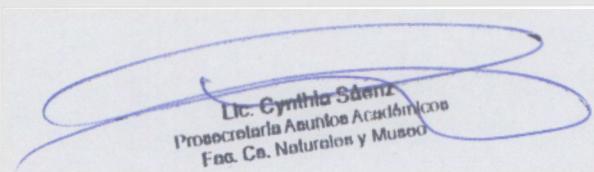
Fecha de entrada en vigencia 01/04/2019

*[Handwritten Signature]*





SECRETARIA ACADÉMICA 12/06/2018  
PASE AL CONSEJO DIRECTIVO

  
Lic. Cynthia Sáenz  
Prosecretaría Asuntos Académicos  
Fac. Cs. Naturales y Museo



2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Expte. 1000-009614/18

El Consejo Directivo, en sesión ordinaria del 24 de agosto de 2018, por el voto positivo de dieciséis de sus dieciséis miembros presentes, atento a los despachos del CCDA y de la Comisión de Enseñanza, aprobó el programa de contenidos de la asignatura **Antropología Biológica III**, presentado por el Prof. Barrientos Gustavo.

El mismo entrará en vigencia a partir del ciclo lectivo 2019, y por el término de 3 (tres) años.

Pase a sus efectos a la Secretaría Administrativa.

Dra PAULA ELENA POSADAS  
Secretaria de Asuntos Académicos  
Fac. Cs. Naturales y Museo



Expte. N° 1000-009614/18-000

//La Plata,

06 SEP 2018

**VISTO;**

que por las presentes actuaciones se tramita la presentación del Dr. Gustavo BARRIENTOS, del Programa de la Asignatura Antropología Biológica III de esta Unidad Académica;

**CONSIDERANDO;**

que el Consejo Consultivo Departamental de Antropología y la Comisión de Enseñanza sugieren aprobar el programa;

que el Consejo Directivo en sesión de fecha 24 de agosto de 2018 por el voto positivo de dieciséis de sus dieciséis miembros presentes aprobó el Programa de contenidos de la asignatura Antropología Biológica III;

**ATENTO;**

a las atribuciones conferidas por el art. 80° inc. 1) del Estatuto de la UNLP;

Por ello;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1.-**Aprobar el Programa de contenidos de la Asignatura Antropología Biológica III; presentado por el Dr. Gustavo BARRIENTOS, dejando constancia que el programa entrara en vigencia a partir del ciclo lectivo 2019 y por el término de 3 (tres) años.-.

**ARTICULO 2.-** Regístrese por el Departamento de Mesa de Entradas. Cumplido notifíquese al Dr. Gustavo BARRIENTOS y pase a la Dirección de Profesorado y Concursos. Hecho, gírese a sus efectos a Biblioteca y resérvese hasta su oportuno archivo.-

RESOLUCIÓN CD N°:

138-18

En sesión de fecha: 24/08/2018

Dra. PAULA ELENA POSADAS  
Secretaria de Asuntos Académicos  
Fac. Cs. Naturales y Museo

Dr. RICARDO OSCAR ETCHEVERRY  
DECANO  
Facultad de Cs. Naturales y Museo