

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta
República Argentina

R-DNAT-2010- 614

SALTA, 11 de junio de 2010

EXPEDIENTE N° 10.949/2009

VISTO:

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación a fs. 9, de la LIC. GRACIELA CARUSO, docente de la asignatura EVOLUCION, para las carreras de Licenciatura y de Profesorado en Ciencias Biológicas – planes 1995 y 2004; y

CONSIDERANDO:

Que a fs. 10, obra informe favorable de la Escuela de Biología, respecto de la propuesta elevada por la citada docente a cargo de dicha asignatura, aconsejando aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de cátedra de la asignatura Evolución para las carreras de Licenciatura y de Profesorado en Ciencias Biológicas en Ciencias Biológicas – planes 1995 y 2004;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 11, considerando el informe favorable, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de cátedra de la asignatura Evolución para las carreras de Licenciatura y de Profesorado en Ciencias Biológicas – planes 1995 y 2004;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del período lectivo 2009 – lo siguiente:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| - Matriz Curricular | Fs. 1 y 2 |
| - Programa Analítico | Fs. 2 |
| - Programa Trabajos Prácticos | Fs. 2 a 7 |
| - Bibliografía | Fs. 7 y 8 |
| - Reglamento de Cátedra | Fs. 8 |

Correspondiente a la asignatura EVOLUCION para las carreras de Licenciatura y de Profesorado en Ciencias Biológicas - planes 1995 y 2004 – elevado por la LIC. GRACIELA CARUSO, docente a cargo de dicha asignatura.

ARTICULO 2°.- DEJAR INDICADO que la citada docente, no adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por resolución CDNAT-2009-0165.

ARTICULO 3°.-DEJAR ESTABLECIDO que – la carga horaria semanal, no podrá ser diferente a la aprobada por el plan de estudios vigente.

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta
República Argentina

R-DNAT-2010- 614

SALTA, 11 de junio de 2010

EXPEDIENTE N° 10.949/2009

ARTICULO 4°.-HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc.



ING. AGR. NELIDA A. BAYON de TORENA
SECRETARIA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



MSC. LIC. ADRIANA E. ORTIN VUJOCICH
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR					
1. Nombre	EVOLUCIÓN		2. Carrera y Plan de estudio		Profesorado y Licenciatura en Cs Biológicas Plan 1995 -2004
1.3 Tipo ¹	Curso Obligatorio		1.4 N° estimado de alumnos		50
1.5 Régimen	Anual	Cuatrimestral	1er cuatrimestre	x	Otros
			2do cuatrimestre		
6. Aprobación		Por Promoción		Por Examen final	x
2. EQUIPO DOCENTE					
	Apellido y Nombres		Categoría y Dedicación		
Profesores	ACRECHE, Noemi		Prof. Adj Semiexclusiva (con reducción dedicación a Simple)		
Auxiliares	CARUSO, Graciela		JTP Semiexclusiva (con aumento temporario a Exclusiva)		
3. OBJETIVOS GENERALES ⁱⁱ					
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los fundamentos conceptuales básicos de la Teoría de la Evolución. - Valorar la importancia de la variabilidad como base de la evolución y como herramienta para evaluar el accionar de los factores evolutivos. - Comprender los mecanismos responsables de los cambios a escala microevolutiva y macroevolutiva. - Adquirir habilidad en el uso e interpretación de modelos explicativos. - Conocer los principales acontecimientos en la evolución de la vida estableciendo relaciones con los agentes responsables. 					

3. PROGRAMA	
4.1 Introducción y justificación	<p>Evolución es una asignatura cuatrimestral, obligatoria dentro de los Planes de Estudio de las carreras de Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas.</p>
4.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad	<p>El reconocimiento del hecho evolutivo y el entendimiento de sus causas constituyen pilares fundamentales que sustentan a la Biología y otras disciplinas que se nutren de ella. Tiene como objetivo fundamental, introducir conocimientos básicos y esenciales para interpretar la evolución a nivel de poblaciones y a mayor escala (macroevolutiva), considerando el origen de las especies como nexo entre ellas.</p>
4.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos	<p>El aspecto microevolutivo es abordado desde el campo de la Genética de Poblaciones proveyendo los fundamentos teóricos-metodológicos para el estudio de los fenómenos evolutivos tanto naturales como aquellos resultantes de la intervención del hombre.</p>
4.4 De Prácticos de campo	<p>Por otra parte, dado que las poblaciones humanas han sido y son de particular interés en la disciplina, y que su estudio constituye un excelente medio para abordar y discutir las hipótesis y modelos teóricos desarrollados, se incluye una unidad que desarrolla el origen y evolución de nuestra especie,</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO</p> <p>I. INTRODUCCIÓN GENERAL</p> <p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Discutir los conceptos esenciales en el ámbito del conocimiento científico en general y la evolución en particular. - Conocer los antecedentes históricos y sus impactos en el desarrollo de la teoría de la Evolución. - Distinguir en el marco de la evolución, hechos y teoría. - Identificar las evidencias más relevantes del hecho evolutivo. <p><u>Contenidos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción Metodológica. Definiciones. 2. La idea de evolución antes de Darwin. 3. Pruebas de la Evolución. 4. Lamarckismo. 5. Darwinismo. Neodarwinismo. <p><u>Bibliografía específica recomendada</u></p> <p>Bunge, M. 1973. La Investigación Científica. Su Estrategia y su Filosofía. Ed. Ariel, S.A., Barcelona.</p> <p>Gould, S.J. 1984. La Evolución como hecho y como teoría. En "Dientes de Gallina y Dedos de Caballo. Ed. Blume. Pág. 271-279.</p> <p>Harris, CL. 1985. Evolución. Génesis y Revelaciones. Ed. Blume. Madrid.</p> <p>Jakob, F. 2005. El juego de lo posible. Fondo de Cultura Económica. México.</p> <p>Larson, E. J. 2006. Evolución. La Asombrosa Historia de una Teoría Científica. Primera Edición. Debate. Buenos Aires.</p> <p>Monod, J. 1971. El Azar y la Necesidad. Ensayo sobre la Filosofía Natural de la Biología Moderna. Monte Avila Ed., C.A. Barcelona.</p> <p>Ruse, M. 2001. El misterio de los Misterios. ¿Es la evolución una construcción social? Metatemas 69. Tiesquets Editores. España.</p>

II. EQUILIBRIO: Estática de los genes en las poblaciones

Objetivos:

- Valorar la importancia de la variabilidad genética en las poblaciones.
- Conocer los mecanismos responsables del origen y mantenimiento de la variabilidad.
- Analizar e interpretar diferentes métodos de cuantificación de la variabilidad a diferentes niveles.

Contenidos:

1. Estructura genética de las poblaciones.
 - a) Ley de Equilibrio de Hardy y Weinberg.
2. Variabilidad fenotípica - Variabilidad genética.
3. Origen y Medidas de la variabilidad genética

Bibliografía específica recomendada

Falconer, D.S. 1986. Introducción a la Genética Cuantitativa. Cia. Ed. Continental, S.A. México.

Lewontin, R. 1978. Las Bases Genéticas de la Evolución. Ed. Omega.

Rothhammer, F. 1977. Genética de Poblaciones Humanas. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Sec. Gral. de la OEA. Washington

III. MICROEVOLUCION: Dinámica de los genes en las poblaciones

Objetivos:

- Comprender el accionar de factores evolutivos direccionales y estocástico y sus efectos sobre las poblaciones.
- Evaluar el rol de los diferentes factores evolutivos en el mantenimiento de la variabilidad genética.
- Conocer y discutir los modelos vigentes explicativos de la estructura genética de las poblaciones.

Contenidos:

1. Factores de cambio evolutivo al nivel de las poblaciones.
 - Factores Direccionales:
 - a) Mutación Recurrente.
 - b) Selección Natural.
 1. Fitness y adaptación. Carga genética.
 2. Tipos y unidades de selección.
 3. Selección sexual.
 - c) Flujo génico.
 - d) Meiotic Drive.
 - Factor Estocástico: Deriva Génica.
 - a) Muestreo y endogamia.
 - b) Deriva Continua, Efecto Fundador, Efecto Cuello de Botella.
2. El Modelo Espacial de Sewall Wright.
3. Modelos de la estructura genética de las poblaciones.

4. Mantenimiento de los polimorfismos.
 - a) Hipótesis Seleccionista.
 - b) Hipótesis Neutralista de la Evolución Molecular. Relojes moleculares

Bibliografía específica recomendada

- Ayala, FJ. 1980. Evolución Molecular. Ed. Omega. Barcelona.
- Dawkins, R. 1985. El Gen Egoísta. Las Bases Biológicas de Nuestra Conducta. Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores, S.A. Barcelona.
- Falconer, DS. 1986. Introducción a la Genética Cuantitativa. Cia. Ed. Continental, S.A. México.
- Rothhammer, F. 1977. Genética de Poblaciones Humanas. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Sec. Gral. de la OEA. Washington.

IV. SURGIMIENTO Y ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS ESPECIES

Objetivos:

- Discutir el alcance y las limitaciones de los conceptos de especie.
- Conocer diferentes modelos explicativos del origen de las especies.
- Analizar el rol de los diferentes factores evolutivos en el origen del aislamiento reproductivo.

Contenidos:

1. Concepto de Especie. Aproximación epistemológica.
2. Clasificación y evolución. Evolución a diferentes niveles
3. El origen de las especies.
 - a) Anagénesis. Cladogénesis.
 - b) Mecanismos de Aislamiento Reproductivo.
 - c) Modelos de Especiación

Bibliografía específica recomendada

- Chung, C. 2004. The Species Problem and the Value of Teaching the Complexities of Species.. The American Biology Teacher, volume 66 (6): 413-417.
- Crisci, J. 1981. La especie: realidad y conceptos. Symposia, I Jornadas Argentinas de Zoología.
- Fernández, F, J Hoyos y D Miranda. 1995. Especie: Es o son? Innovación y Ciencia, volumen IV, N1.
- Giraudó, A. 1997. El concepto de especie. Parte I Natura-Neotropicalis. Vol 28, fasc. 2.
- Mallet, J. 1995. A species definition for the modern síntesis. Trends in Ecology and Evolution, 10: 294-299.
- Mayr, E. 1983. Especiación y macroevolución. Interciencia. Vol 8 (1): 133-141.

V. MACROEVOLUCIÓN

Objetivos:

- Introducir a los estudiantes en las discusiones vigentes en el campo de la macroevolución, considerando las diferentes hipótesis y sus evidencias.
- Conocer y comprender diferentes fenómenos del *tempo y modo* de evolución.

Contenidos:

1. Hipótesis Explicativas.
 - a) Gradualismo.
 - b) Equilibrios Puntuados.
2. Fenómenos Macroevolutivos.
 - a) Novedades Evolutivas
 - b) Extinciones.
 - c) Radiaciones Evolutivas.
 - d) Tendencias evolutivas. Complejidad. Progreso.
 - e) Simbiosis. Coevolución.

Bibliografía específica recomendada

- Agusti, J. 1996. La Lógica de las Extinciones. Metatemas. Tusquets Editores.
- Eldredge, N. 2002. La Macroevolución. Mundo Científico 2 (16): 792-803
- Erwin, DA. 1992. Preliminary classification of evolutionary radiations. Historical Biology. Vol. 6: 133-147.
- Gould, SJ. El equilibrio puntuado y el enfoque jerárquico de la macroevolución. Rev. de Occidente :121-148.
- Mayr, E. 1983. Especiación y macroevolución. Interciencia. Vol 8 (1): 133-141.
- Mayr, E. 1983. How to carry out the adaptationist program? The American Naturalist, 121: 324-334.
- Ruse, M. 1993. Evolution and Progress. TREE. Vol. 8 (2).
- Vergara Silva, F. 2002. La homeosis y la macroevolución. Ciencias 65: 42-50.

VI. HISTORIA DE LA VIDA

Objetivos

- Conocer y comprender las principales hipótesis acerca del origen y evolución de la vida.
- Analizar los diferentes eventos evolutivos responsables de la diversidad biológica.

Contenidos

Historia Evolutiva de la Vida.

- a) Evolución química.
- b) Origen y de la vida.
- c) Principales acontecimientos

Bibliografía específica recomendada

- Gould, SJ. 1994. La evolución de la vida en la Tierra. Inv. y Ciencia. Dic.-94:55-61.
- Gould, SJ. (Compilador). El libro de la vida. Ed. Alianza. Madrid.
- Margulis, L y D Sagan. 1995. Microcosmos. Metatemas. Tusquets Editores.
- Orgel, LE. 1994. Origen de la vida sobre la Tierra. Investigación y Ciencia, Dic. 1994.
- Strickberger, MW. 2002. Evolución. Ed Omega SA, Barcelona.

VII. EVOLUCIÓN HUMANA

Objetivos

- Conocer y comprender la diversidad dentro del linaje de los homínidos.
- Discutir diferentes posiciones en torno a la variabilidad intra e interpoblacional de nuestra especie.

Contenidos

1. Dimensión temporal
 - a) Modelo Primate
 - b) Evolución de los Homínidos
2. Dimensión espacial
 - a) Diversidad Biológica actual.

Bibliografía específica recomendada

Arsuaga, JL y I Martínez. La Especie Elegida. Ediciones Temas de Hoy, SA Madrid.

Blanc, M. 1982. Existen las razas humanas? Mundo Científico 18 (2): 1016-1028.

Cavalli - Sforza, LL y WF Bodmer 1981. Genética de las Poblaciones Humanas. Ed. Omega, Barcelona.

Leakey, M y A WALKER. 1997. Antiguos fósiles de homínidos en África. Investigación y Ciencia, Ago-97: 70-75.

Lewin, R. 1994. Evolución Humana. Biblioteca Científica Salvat. Salvat Editores.

Lewontin, R. 1984. La Diversidad Humana. Bibl. Scientific American. Ed. Labor.

Stringer, C y P Andrews. 2005. La Evolución Humana. Ed. Akal.

Tattersall, I. 1997. De África una y otra vez? Investigación y Ciencia, Jun-97.

Thorne, AG y MH Wolpoff. 1992. Evolución multirregional de los humanos. Investigación y Ciencia, Jun -92: 14-20.

Valls, A. 1985. Introducción a la Antropología. Fundamentos de la Evolución y de la Variabilidad Biológica del Hombre. Ed. Labor. España.

3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas)ⁱⁱⁱ

x	Clases expositivas	x	Trabajo individual
	Prácticas de Laboratorio	x	Trabajo grupal
	Práctica de Campo	x	Exposición oral de alumnos
x	Prácticos en aula	x	Debates
x	Aula de informática	x	Seminarios
	Aula Taller	x	Docencia virtual
	Visitas guiadas		Monografías
	OTRAS (Especificar):		

3. PROCESOS DE EVALUACIÓN

<p>6.1 De la enseñanza^{iv}</p>	<p>La evaluación de la enseñanza permitirá a los docentes disponer de información relevante para analizar críticamente su intervención educativa y tomar decisiones al respecto.</p> <p>Se prevé la realización de reuniones periódicas del cuerpo docente a fin de contrastar experiencias y redefinir acciones en torno al proceso enseñanza - aprendizaje. Además se coordinará el proceso de formación permitiendo modificar tanto recursos materiales como didácticos.</p>	<p>6.2 Del aprendizaje^v</p>	<p>Entendiendo a la evaluación como una actividad continua, un proceso integrador y orientador que permite explorar ideas o conocimientos previos, propiciar la justificación, argumentación y expresión de opiniones y de conclusiones, revisar los conocimientos alcanzados y favorecer la reflexión, se pretende que dicha etapa apunte a conocer los logros de los estudiantes en relación con los objetivos propuestos, partiendo de la base de que los conocimientos alcanzados son provisionales.</p> <p>Para ello se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - exposición de seminarios, - resolución de problemas basados en datos propios o provistos por los docentes, - elaboración de informes y - dos exámenes parciales.
--	---	---	---

• **BIBLIOGRAFÍA^{vi}**

Del docente:

- Darwin, C R. Origen de las Especies, por medio de la Selección Natural o Conservación de las Razas en su Lucha por la Existencia.
- Fondevila, A y A moya. 2000. Introducción a la Genética de Poblaciones. Editorial Síntesis.
- Fontdevila, A. y A. Moya. 2003. Evolución. Origen, adaptación y divergencia de las especies. Editorial Síntesis.
- Freeman S y JC. Herron. 2002. Análisis Evolutivo. Segunda Edición. Pearson Educación, S.A. Madrid.
- Futuyma, D J. 1986. Evolutionary Biology. Second Edition. Sinaver Associates, Inc. Publishers. Sunderland.
- Gould, S J. 2004. La Estructura de la Teoría de la Evolución. MEtatemas. Ed. Tusquets.
- Larson, E. 2007. Evolución: la asombrosa historia de una teoría científica. Ed. Debate. Buenos Aires.
- Maynard Smith, J. 1984. La Teoría de la Evolución. Ed. Blume. Madrid.
- Mayr, E. 1994. Así es la Biología. Ed. Debate, S.A. Madrid.
- Mayr, E. 2006. Por qué es única la biología. Consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica. Ed. Katz. Buenos Aires.
- Ridley, M. 1993. Evolution. Blackwell Scientific Publicatons, Inc.
- Wilson, E O and H Bossert. 1971. A Primer of Population Biology. Sinaver. Massachusetts.
- Wright, S. 1968. Evolution and the Genetics of Populations. Volumes 1, 2, 3, 4. University of Chicago Press. London

Artículos científicos específicos y actualizados para cada tema del programa

Del alumno¹:

Acreche, N. 1994. La Evolución del Hombre. Notas de Cátedra. Centro de Estudios Filosóficos de Salta.

Ayala, FJ. 1987. La Naturaleza Inacabada, Ensayo en Torno a la Evolución. Barcelona, Salvat.

Darwin, CR. Origen de las Especies, por medio de la Selección Natural o Conservación de las Razas en su Lucha por la Existencia.

Dobzhansky, T; FJ Ayala; GL Stebbins y JM Valentine. 1983. Evolución. Ed. Omega. Barcelona.

Fondevila, A y A Moya. 2000. Introducción a la Genética de Poblaciones. Editorial Síntesis.

Fontdevila, A y A Moya. 2003. Evolución. Origen, adaptación y divergencia de las especies. Editorial Síntesis.

Leith, B. 1986. El Legado de Darwin. Ed. Salvat.

Maynard Smith, J. 1984. La Teoría de la Evolución. Ed. Blume. Madrid.

Mayr, E. 2006. Por qué es única la biología. Consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica. Ed. Katz. Buenos Aires.

Strickberger, MW. 2002. Evolución. Ed Omega SA, Barcelona.

Artículos científicos específicos y actualizados para cada tema del programa

3 REGLAMENTO DE CÁTEDRA

La asignatura responderá a una modalidad de dictado teórico - práctico con una carga horaria de 6 (seis) horas semanales. Las mismas tendrán carácter presencial y/o tutorial. En este último caso, las actividades serán tanto de orientación para la preparación de seminarios de discusión como de planificación y organización de las actividades prácticas.

Para regularizar los estudiantes deberán.

- Asistir al 80 % de los teóricos-prácticos.
- Presentar y aprobar trabajos escritos de aquellos temas que se indiquen.
- Aprobar dos parciales o su respectivo recuperatorio con un puntaje mínimo del 60 % del total.

¹ En cada unidad se señala bibliografía específica básica la que será acompañada de artículos de revisión actualizados.