

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO CUARTO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICO-QUIMICAS Y
NATURALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

CARRERA: PROFESORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

ASIGNATURA: TEORIAS DE EVOLUCIÓN

CÓDIGO: 2073

PROFESORA RESPONSABLE: Dra. María Cecilia Provensal.

PROFESORA CO-RESPONSABLE: Dra. Andrea R. Steinmann

COLABORADORES: Dra. María Daniela Gomez

AÑO ACADÉMICO: 2017

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES: Para cursar:

REGULAR	APROBADA
Zoología Sistemática (2067) Botánica Sistemática (2069) Genética General (2119)	-----

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral

CARGA HORARIA TOTAL: 56 horas

Asignación de horas semanales: 4 horas

MODALIDAD TEÓRICO-PRÁCTICA

TEÓRICOS: 28 HS

PRÁCTICOS: 28 HS

CARACTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA: sexto cuatrimestre

OBJETIVOS PROPUESTOS:

- Analizar la obra de Darwin “El origen de las especies”, teniendo en cuenta los conceptos, la estructura de la teoría y las implicancias del cambio de paradigma en las ciencias biológicas.
- Identificar y comparar las diferentes teorías de evolución y sus principales representantes.
- Interpretar las causas de la diversidad biológica en las escalas temporal y espacial.
- Interpretar, diferenciar y trabajar los diferentes mecanismos evolutivos.

FUNDAMENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS

La teoría de la evolución es una teoría integradora de la biología contemporánea. Surgida originalmente para explicar las causas de la diversidad de los organismos, el fenómeno de la adaptación y del origen de las especies, su desarrollo ulterior la transformó en una poderosa herramienta conceptual, en la que se enmarca la explicación científica de los niveles más extremos de organización de la materia viva. Ella extiende su poder explicativo desde el surgimiento y desarrollo de los organelos celulares hasta la interpretación de los cambios históricos en los ecosistemas, desde el desciframiento de los orígenes primigenios de la materia viva, hasta la emergencia del nivel socio-cultural de organización representado por nuestra propia especie. Además de inscribir los fenómenos de los diversos niveles biológicos en su condición de procesos histórico-naturales, la teoría de la evolución es una teoría explicativa que no solo describe los acontecimientos evolutivos, sino que dilucida los mecanismos subyacentes a los cambios que tuvieron lugar en el curso de las transformaciones de la materia viva. Surgida originalmente de la creciente indagación interpretativa de los naturalistas, de los estudiosos de la diversidad y de la estructura de los animales y de las plantas, la teoría evolutiva fue experimentando su propio proceso de maduración a través de la creciente incorporación de otras áreas del saber biológico: la embriología, la genética -mendeliana, la anatomía comparada, la paleontología, la citogenética, la microbiología, la genética molecular, la teoría del comportamiento, la ecología de poblaciones y comunidades, etc. La teoría de la evolución en su versión actual está experimentando un notable crecimiento en profundidad y en amplitud y la re-evaluación de algunos de sus principales paradigmas, el cual amplía considerablemente su capacidad explicativa. La cabal comprensión de la teoría evolutiva es imprescindible para el biólogo y para el profesor en ciencias biológicas. Lo es tanto por sus implicaciones teóricas integradoras y por su valor como fundamento para el planteo actualizado de diversos tópicos investigativos en el dominio general de las ciencias biológicas, como por su significación para hacer más efectivas las aplicaciones de la biología.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

FORMAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

El método de enseñanza que se imparte hace hincapié en el esfuerzo individual del alumno. Requiere del mismo que esté dispuesto a ejercitar su imaginación y una profunda indagación comprensiva hacia los tópicos en estudio.

En el transcurso de las clases se desarrollarán las siguientes actividades: Manejo de bibliografía básica y específica; Discusión sobre temas de interés teórico y práctico referidos a tópicos propios de la asignatura; Resolución de problemas; Discusión e integración.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

NÚMERO DE PARCIALES: Dos; **NÚMERO DE RECUPERATORIOS:** Dos.

Fechas Parciales: Ver en cronograma adjunto

Recuperatorios: la fecha se fijará entre los 4 y 7 días corridos posteriores a la fecha en que se rindiera el parcial que amerita ser recuperado, previo acuerdo con el/los alumno/s.

CONDICIONES DE REGULARIDAD

- 1- Alcanzar los objetivos planteados en el programa de la asignatura y cumplir con el 80% de la asistencia a clases.
- 2- Aprobar la evaluación formativa que se llevará a cabo durante el desarrollo de cada clase.
- 3- Aprobar dos parciales escritos de integración, intercalados dentro del programa de la asignatura. Los parciales serán correlativos e integrativos entre sí, en orden establecido, y el alumno no podrá desarrollar el segundo sin aprobar el precedente. La nota mínima que podrá obtener el alumno en las evaluaciones será de 5 (cinco puntos).
- 4- En caso que el alumno no alcance la nota mínima exigida deberá recuperar y aprobar, en una única oportunidad, el parcial correspondiente. Con tal fin, se establecerá una fecha de recuperación para los alumnos no aprobados o ausentes con inasistencia justificada. Esta fecha se fijará entre los 4 y 7 días corridos posteriores a la fecha en que se rindiera el parcial que amerita ser recuperado. El derecho de recuperación se pierde inmediatamente después de vencidos los tiempos estipulados. Se podrán recuperar los dos (2) parciales previstos.

EVALUACIÓN FINAL:

Para los alumnos regulares la modalidad será oral; para los alumnos libres deberá aprobar primero una instancia escrita para pasar al oral.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

1. Evolución. La evolución como hecho, proceso y teoría. La estructuración y la maduración de la teoría de la evolución. Antecedentes pre-darwinianos. Buffon. Cuvier. Lamarck. Críticas al Lamarckismo.

2. La teoría de la evolución de Darwin. Darwin y El Origen de las especies. El método científico de Darwin. La estructura de la teoría de Darwin. Wallace.

3. La evolución después de Darwin. Neodarwinismo. Huxley. Weismann. La evolución teísta. El neolamarckismo. La ortogénesis. La teoría de la mutación.

4. La teoría Sintética: Aportes de la genética. Fuentes de origen de variabilidad genética. Sistemas de control y de mantenimiento de la variabilidad en poblaciones naturales. Factores que modifican las frecuencias génicas y fenotípicas: migración o flujo génico, deriva génica, endogamia, selección natural. Tipos de selección natural. Niveles de selección: gen, organismos, grupos, especies.

5. Selección natural, Selección sexual y adaptación. La naturaleza de la selección natural Su concepción desde Darwin y desde la teoría sintética de la evolución. Mecanismo de la selección natural. Tipos de selección natural. Niveles de selección. Selección sexual. Adaptación. Su concepción desde Darwin y desde la teoría sintética de la evolución. Ejemplos de adaptación.

6. La teoría sintética: Aportes de la sistemática. Variación geográfica. Patrones de variación geográfica. Concepto de Especie. Barreras al flujo génico. Tipo de barreras reproductivas. Especiación. Modos de especiación: alopátrico, parapátrico, simpátrico.

7. La teoría sintética: Aportes de la paleontología. Micro y macroevolución: definiciones operativas. El concepto de especie en paleontología. Brechas morfológicas en el registro fosilífero. Evolución gradual: Tiempo y modo de la Evolución Filética, Especiación y de la Evolución Cuántica. Evolución no gradual: Teoría de los equilibrios puntuados.

8. Evolución de la forma, función y comportamiento. Adaptaciones morfológicas y fisiológicas. Tamaño corporal. El comportamiento como carácter fenotípico. Valor adaptativo del comportamiento. Interacciones sociales. El rol del comportamiento en la evolución.

BIBLIOGRAFIA

- Barnett, S.A. 1982 Un siglo después de Darwin. Madrid. Ed. Alianza.
- Brandon, R. N. 1990 Adaptation and Environment. Princeton University Press. New Jersey.
- Bowler, P.J. 1985 El eclipse del Darwinismo. Labor Universitarias. Monografías. Barcelona.
- Coyne, J. A.; Orr, H. A. 2004. Speciation. Sinauer Associates, Inc Publishers, Sunderland, Massachusetts, U.S.A. 545 Pp.
- Darwin, Ch. 1959. El Origen de las Especies. Ed. Sarpe.
- Dobzhansky, T.; F.J. Ayala; L. Stebbins y J.W. Valentine. 1977 Evolution. W.H. Freeman Co. San Francisco.
- Eldredge, N. y J. Cracraft. 1980 Phylogenetic Patterns and the Evolutionary Process. Columbia University Press. New York.
- Futuyma, D. J. 1998. Evolutionary Biology. Tercera edición. Sinauer Associates, Inc.
- Gallardo, M. 2011. Evolución. El Curso de la Vida. Editorial Médica Panamericana.
- Godfrey, L. 1985 What Darwin Began. Allyn and Bacon, Inc. Boston.
- Lees, D. y D. Edwards. 1991 Evolutionary Patterns and Processes. Linnean Society Symposium Series. Academic Press.
- Losee, J. 1986 Introducción Histórica a la Filosofía de la Ciencia. Ed. Alianza Universidad.
- Mayr, E. 1968 Especies Animales y Evolución. Ed. Ariel. Santiago. Chile.
- Mayr, E. 1992. Una larga controversia: Darwin y el darwinismo. Ed. Critica. Barcelona.
- Mayr, E. y W.B. Provine. 1980 The evolutionary synthesis. Harvard University Press.
- Ruse, M. 1983 La revolución darwinista. Ed. Alianza Universidad. Madrid.
- Simpson, G.G. 1953 El sentido de la evolución. Ed. Eudeba. Buenos Aires.
- Simpson, G.G. 1944. Tempo and mode in evolution. Columbia University Press, New York, 237 Pp.
- Sober, E. 1994 Conceptual Issues in Evolutionary Biology. The MIT Press. Massachusetts.

CRONOGRAMA TEORIAS DE EVOLUCION (2073)

2º CUATRIMESTRE 2017

Nº DE CLASE	FECHA	TEMA
1º, 2º	16-08-17M	Evolución. Antecedentes pre-darwinianos. Buffon. Cuvier. Lamarck.
3º, 4º, 5º y 6	23-08-17M 30-08-17M	Darwin

7° y 8°	6-09-17M	Neodarwinismo.
9° y 10°	13-09-17 M	Película-Debate
11° y 12°	20-09-17M	Selección natural y adaptación
PRIMER PARCIAL	27-09-17M	
15°, 16°, 17° y 18°	4-10-17M	Teoría Sintética: Aportes de la genética.
	11-10-17M	Teoría Sintética: Aportes de la sistemática.
	18-10-17M	Variación geográfica
	25-10-17M	Especiación
19°, 20° y 21°	1-11-17 M	Teoría Sintética: Aportes de la paleontología.
	8-11-17 M	
SEGUNDO PARCIAL	15-11-17 M	
RECUPERATORIOS VIERNES 29-9-17 Y 17-11-17		
CARGA SIAL	MIÉRCOLES 22 DE NOVIEMBRE	