



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
 Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas
 Área: Zoología

(Programa del año 2012)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TALLER: PALEOBIOLOGÍA	LIC. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	19/03	2012	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ARCUCCI, ANDREA BEATRIZ	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
40 Hs	Hs	40 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
15/10/2012	30/11/2012	7	40

IV - Fundamentación

FUNDAMENTACION

Con este taller se completa la formación del alumno de la licenciatura en Cs. Biológicas con respecto a el eje evolutivo de la carrera, que se inició con el taller de Teorías Evolutivas en el Primer año y el curso de Evolución en el primer cuatrimestre del Cuarto año. En este taller se abordan los aspectos históricos mas relevantes de la historia de la vida y la relacion entre la evolucion de la corteza terrestre y la atmosfera, asi como la problemática del registro fósil y sus aportes a la Teoría Evolutiva vigente.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

OBJETIVOS

- Destacar el rol de la teoría macroevolutiva dentro del marco de la teoría de la evolución.
- Brindar una visión del registro fósil que habitualmente no es considerada en los cursos básicos de paleontología mayormente focalizados en sistemática.
- Analizar los grandes eventos en la historia de la vida tratando de detectar patrones a gran escala.
- Evaluar los procesos subyacentes a dichos patrones para integrarlos en la moderna teoría evolutiva.

VI - Contenidos

PROGRAMA ANALÍTICO

MODULO 1: APORTES DE LA PALEOBIOLOGIA. Desde Cuvier y Darwin a la teoría vigente. El registro fósil. El problema de la incompletitud. Aspectos orgánicos, estratigráficos, paleoecológicos y paleobiogeográficos. El

debate gradualismo – catastrofismo. Los escalones del tiempo. La Teoría del Equilibrio Puntuado. Adaptación y exaptación. Una teoría jerárquica?.

MODULO 2: EL MUNDO PRECAMBRICO. Organismos extremófilos. Las comunidades de estromatolitos. El origen de los eucariotas. La hipótesis de la “Snowball Earth”. El surgimiento de los metazoos. La biota de Ediacara: una visión tradicional. La hipótesis de los Vendozoa. El Jardín de Ediacara. La revolución agronómica.

MODULO 3: LAS GRANDES INNOVACIONES EN LA HISTORIA DE LA VIDA. La explosión del Cámbrico. La hipótesis del genoma y la hipótesis del ecoespacio. La fauna de Burgess Shale: la controversia Gould/Conway-Morris. Las tres faunas evolutivas de Sepkoski: faunas cámbrica, paleozoica y moderna.

MODULO 4: EL ROL DE LAS EXTINCCIONES. Extinciones normales y extinciones en masa. La hipótesis de la Reina Roja. La crisis de fines del Paleozoico. La crisis de fines del Mesozoico. Causas de las extinciones. El efecto Némesis. Malos genes o mala suerte? El efecto Signor-Lipps. Los taxones Lazaro. Recuperación biótica. La importancia de las extinciones en macroevolución.

MODULO 5: CONTROVERSIAS ACTUALES EN MACROEVOLUCION. Procesos vs patrones. Limitaciones de desarrollo y morfoestructurales. Evolución no selectiva? Las unidades de selección. Especiación: la perspectiva neontológica y la perspectiva paleontológica.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

MODALIDAD DE LAS CLASES

La modalidad de taller con sus características de mayor participación y por permitir un mayor espacio para la asimilación de contenidos básicos y la construcción de conocimientos integradores, ya ha sido probada en la carrera en cursos previos y a producido resultados favorables tanto en la motivación como el aprendizaje de la problemática evolutiva.

- Clases teórico prácticas (1 CLASE SEMANAL) con una introducción al tema de 45 minutos y el resto del tiempo dedicadas al análisis de artículos científicos en revistas especializadas sobre temas paleobiológicos.

VIII - Regimen de Aprobación

EVALUACIÓN

REGIMEN DE PROMOCION

Con el 80 % de asistencia obligatoria a las clases teórico practicas

Dos exámenes parciales; el primero por escrito y el segundo en forma oral de tipo integrador.

- La materia se promocionará con la presentación escrita y oral de un trabajo monográfico sobre temas incluidos en el programa

- Sin examen final

IX - Bibliografía Básica

[1] BIBLIOGRAFIA

[2] Conway Morris, S. 1998. The Crucible of Creation: The Burgess Shale and the Rise of Animals. Oxford University Press.

[3] Benton, M. 2005. Vertebrate paleontology (Third Edition). Blackwell Publishing. 450 pags.

[4] Eldredge, N. 1997. La síntesis inacabada . Fondo de Cultura Económica. 282 pags.

[5] Gould, S.J. 1989. La vida maravillosa: Burgess Shale y la importancia de la historia . Critica. Madrid .

[6] Jablonski, D., Erwin, D.H. & Lipps, J.H. 1996. Evolutionary Paleobiology. The University of Chicago Press.

[7] Knoll, A. 2003. Life in a Young planet: the first three billion years on Earth. Princeton University Press.

- [8] Lewin, R. 1992. Thread of Life. The Smithsonian look at Evolution. Smithsonian Books. Washington. 256 pags.
- [9] Prehistoric Encyclopaedia. 2009. Dorling Kindersley Ed. 511 pags.
- [10] Sanchez, T. 2006. La historia de la vida en pocas palabras. Cepal. Fac. De cs. Exactas y Naturales UNC. 2003.
- [11] Smith, A. Smith, D. Funnell, B. 1994. Atlas of Mesozoic and Cenozoic Coastline. Cambridge University Press.
- [12] Cambridge University Press.
- [13] Southwood, R. 2004. La historia de la Vida. Ed. El Ateneo. Buenos Aires.
- [14] Stanley, S.M. 1987. Extinction. Scientific American Library. 233 pags.
- [15] Stewart, W. 1983. Paleobotany and the evolution of plants. Cambridge University Press.
- [16] Valentine, J. 2004. On the origin of Phyla. University of Chicago. 611 pags.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Material de sitios de Internet
- [2] Tree of Life.org (Arizona State University)
- [3] Berkeley.edu.org (University of California)
- [4] Natural History Museum of Los Angeles
- [5] Paleodatabase

XI - Resumen de Objetivos

- Brindar una visión del registro fósil que habitualmente no es considerada en los cursos básicos de paleontología mayormente focalizados en sistemática.
- Analizar los grandes eventos en la historia de la vida tratando de detectar patrones a gran escala.

XII - Resumen del Programa

MODULO 1: APORTES DE LA PALEOBIOLOGIA. Desde Cuvier y Darwin a la teoría vigente. El registro fósil. El problema de la incompletitud. Aspectos organísmicos, estratigráficos, paleoecológicos y paleobiogeográficos. El debate gradualismo – catastrofismo. Los escalones del tiempo. La Teoría del Equilibrio Puntuado. Adaptación y exaptación. Una teoría jerárquica?.

MODULO 2: EL MUNDO PRECAMBRICO. Organismos extremófilos. Las comunidades de estromatolitos. El origen de los eucariotas. La hipótesis de la “Snowball Earth”. El surgimiento de los metazoos. La biota de Ediacara: una visión tradicional. La hipótesis de los Vendozoa. El Jardín de Ediacara. La revolución agronómica.

MODULO 3: LAS GRANDES INNOVACIONES EN LA HISTORIA DE LA VIDA. La explosión del Cámbrico. La hipótesis del genoma y la hipótesis del ecoespacio. La fauna de Burgess Shale: la controversia Gould/Conway-Morris. Las tres faunas evolutivas de Sepkoski: faunas cámbrica, paleozoica y moderna.

MODULO 4: EL ROL DE LAS EXTINCCIONES. Extinciones normales y extinciones en masa. La hipótesis de la Reina Roja. La crisis de fines del Paleozoico. La crisis de fines del Mesozoico. Causas de las extinciones. El efecto Némesis. Malos genes o mala suerte? El efecto Signor-Lipps. Los taxones Lazarus. Recuperación biótica. La importancia de las extinciones en macroevolución.

MODULO 5: CONTROVERSIAS ACTUALES EN MACROEVOLUCION. Procesos vs patrones. Limitaciones de desarrollo y morfoestructurales. Evolución no selectiva? Las unidades de selección. Especiación: la perspectiva neontológica y la perspectiva paleontológica.

XIII - Imprevistos

no corresponde

XIV - Otros