

PROGRAMA			
Espacio Curricular:	ARQUEOLOGÍA Y CIENCIAS NATURALES (EB55)		
Carácter:	Electiva	Período	1º semestre
Carrera/s:	Lic. en Ciencias Básicas con orientación en Biología		
Profesor Responsable:	Dr. Ramiro Barberena		
Equipo Docente:	Dr. Víctor Durán		
Carga Horaria:	102 horas (42 teóricas; 30 teórico-prácticas; 20 lectura y debate; 12 salida de campo)		
Requisitos de Cursado:			

1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

1. Objetivos:

- a) Desarrollar aspectos epistemológicos y metodológicos generales de la investigación interdisciplinaria.
- b) Presentar un marco teórico-metodológico de 'Arqueología como Paleoecología humana'.
- c) Analizar los puentes existentes entre Arqueología, Biología, Química y Física.
- d) Discutir aspectos relacionados a la escala temporal amplia, de tiempo evolutivo, inherente a los procesos estudiados por la Arqueología y evaluar su relevancia para comprender fenómenos del presente.
- e) Plantear una visión Paleoecológica y Biogeográfica de la historia humana desde los comienzos del proceso de hominización hasta la actualidad. Los humanos como constructores de nicho.

2. Propósitos:

- a) Evaluar las fronteras entre disciplinas procedentes de las Ciencias Naturales y las Ciencias Humanas.
- b) Brindar herramientas básicas de Arqueología y Antropología a estudiantes procedentes de las Ciencias Naturales.
- c) Ampliar el espectro de aplicaciones posibles para herramientas metodológicas procedentes de la Biología, la Física y la Química.
- d) Fomentar el pensamiento histórico y evolutivo sobre procesos observables en escala ecológica.
- e) Comprender la evolución humana a nivel biológico y cultural, y conectar esta escala con la historia evolutiva en el planeta Tierra.

3-CONTENIDOS ANALITICOS

2.1. Contenidos Actitudinales:

- a) Pensamiento interdisciplinario: concebir a las diferentes disciplinas como recortes históricos de procesos continuos en el mundo a nivel natural y social.
- b) Situar procesos de escala ecológica en tiempo evolutivo, con especial referencia al linaje humano.
- c) Conocimiento de los usos científicos y prácticos de herramientas analíticas procedentes de las Ciencias Naturales.

2.2. Contenidos Procedimentales:

- a) Definición y resolución de problemas interdisciplinarios.
- b) Identificación de minerales, rocas y fósiles, y procesos que les dieron origen.
- c) Aplicación de distintas técnicas analíticas procedentes de las Ciencias Físicas, Químicas y Biológicas.

2.3. Contenidos Conceptuales

Bloque temático 1.

ARQUEOLOGIA Y CIENCIAS NATURALES

¿Qué es la Arqueología? - Epistemología - Paleoecología humana como puente entre disciplinas - Principios generales de evolución humana.

- 1) Introducción a la Ciencia Arqueológica, Antropológica y Paleoecología humana.
- 2) Fronteras entre disciplinas: ¿Circunstancia histórica o realidad inevitable?
- 3) Escalas espaciales y temporales de análisis: herramienta para la conexión entre disciplinas.
- 4) Cultura humana como construcción de nicho.
- 5) Evolución humana y paleoantropología.

Trabajo Teórico Práctico 1: Escalas de análisis. ¿Cómo lograr concordancia en preguntas y tipos de datos?

Trabajo Teórico Práctico 2: Discutiendo conexiones entre campos disciplinares.

Trabajo Teórico Práctico 3: ¿Qué es el registro arqueológico? Debate.

Bloque temático 2.

BIOLOGÍA BIOGEOGRAFIA, CONSERVACION Y ARQUEOLOGÍA

- 1) Los humanos como componente de ecosistemas: perspectiva de largo plazo y construcción de nichos.
- 2) Biogeografía humana.
- 3) Biología de la Conservación y Arqueología: perspectiva de largo plazo sobre problemas actuales. El aporte de la Zooarqueología y la Osteometría.
- 4) Cambio climático y arqueología: palinología y arqueobotánica.

Trabajo Teórico Práctico 4: Palinología y Arqueobotánica.

Trabajo Teórico Práctico 5: Zooarqueología y Osteometría.

Bloque temático 3.

QUÍMICA: CARACTERIZACIÓN COMPOSICIONAL, CRONOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA

- 1) *Química orgánica: isótopos estables en arqueología. Proceso de hominización, paleodieta, paleoclima.*
- 2) *Elementos traza y procedencia geográfica de organismos: origen de la agricultura, migración en Mesoamérica.*

Trabajo Teórico Práctico 6: Resolviendo preguntas de qué y dónde en Arqueología.

Bloque temático 4.

FÍSICA Y ARQUEOLOGÍA

- 1) *Caracterización composicional de materiales. Activación neutrónica, Fluorescencia de Rayos X y otros métodos para el estudio de rocas, metales y cerámica. Hidratación de obsidianas.*
- 2) *Cronología en arqueología y paleoclima: isótopos radioactivos, calibración.*

Trabajo Teórico Práctico 7: debatiendo el concepto de fuentes de procedencia de materiales en base a información composicional.

Trabajo Teórico Práctico 8: estadística y carbono **14**, métodos Bayesianos de análisis de datos.

4-BIBLIOGRAFÍA

Bloque temático 1.

Boyd, R. y J. Silk. 2004. *Cómo evolucionaron los humanos*. Editorial Ariel, Barcelona.

Odling-Smee, F. J., K. Laland y M. W. Feldman. 2003. *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*. Monographs in Population Biology 37, Princeton.

Renfrew, C. y P. Bahn. 1993. *Arqueología: Teoría, Métodos y Prácticas*. Akal, Madrid.

Bloque temático 2.

Behrensmeyer, A.K., S.M. Kidwell y R.A. Gastaldo. 2000. Taphonomy and paleobiology. En Edwin, D.H. y S.L. Wing (eds.); *Deep Time. Paleobiology's Perspective*. *Paleobiology* 26 (4): 103-147.

Lomolino, M., B. R. Riddle, R. J. Whittaker y J. H. Brown. 2010. *Biogeography*. Sinauer, New York. 4ta Edición.

Wolverton, S. y R. L. Lyman (Eds.). 2012. *Conservation Biology and Applied Zooarchaeology*. University of Arizona Press, Tucson.

Bloque temático 3.

Barberena, R. 2014. Isotopic Studies of Foragers' Diet: Environmental Archaeological Approaches. En:

Global Encyclopedia of Archaeology. Editado por: C. Smith, pp. 4111-4120. Springer, New York.

Price, T.D. y J.H. Burton. 2012. *An Introduction to Archaeological Chemistry*. Spruner, Nueva York.

Bloque temático 4.

Pollard, M. y C. Heron. 2008. *Archaeological Chemistry*. RCM Publishing, Cambridge. 2da Edition.

5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

Régimen: cuatrimestral

Estrategia docente: Las clases teóricas y prácticas incluirán una Metodología Expositiva- Taller, alternando la información y experiencia del profesor con la permanente participación de los alumnos, incentivando, de esta manera, un espíritu crítico y analítico.

Procedimientos didácticos: Indagación, exposición dialogada, observación, trabajo en equipo, exposición oral de temas especiales, estudio dirigido para la elaboración de monografías.

Evaluación durante el cursado

Se realizará mediante el desarrollo de trabajos prácticos y la calificación de dos exámenes parciales de carácter teórico-práctico.

6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

La aprobación de la asignatura podrá hacerse como alumno libre, regular o promocional.

REGULAR: Los alumnos en condición regular deberán inscribirse en una fecha de examen y rendir un examen práctico y teórico de la asignatura.

LIBRE: Los alumnos que no alcancen a cumplir los requerimientos para regularizar, podrán recursar la asignatura u optar por rendir un examen final como alumno libre, el cual incluirá una evaluación de todos los conceptos prácticos y teóricos del programa, incluyendo aspectos sobre los trabajos en terreno.

7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Son requisitos para que un alumno sea considerado regular:

- a) Asistir al 50% de las clases (ordinarias y recuperatorias).
- b) Aprobar todos los trabajos prácticos. Se calificarán como "aprobados" con 60%. Recuperatorios: Se podrán recuperar hasta 2 trabajos prácticos, con excepción de la salida de campo que es obligatoria.
- c) Aprobar 2 exámenes parciales de carácter teórico-práctico con 60 %. Recuperatorios: Sólo podrán recuperar uno de los exámenes parciales (por baja calificación o inasistencia).

2. La validez de la regularidad estará sujeta a las disposiciones del Consejo Directivo.

Son requisitos para obtener la promoción total de la asignatura:

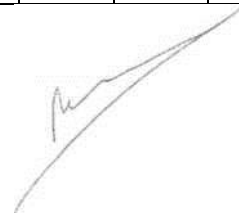
- a) Asistir al 80% de las clases.
- b) Asistir y aprobar el trabajo práctico de campo.
- d) Aprobar todos los trabajos prácticos según las condiciones de un alumno regular. Aprobar 2 exámenes parciales de carácter teórico-práctico con un promedio mínimo de 80% y nota no inferior a 60 %. Los alumnos que no alcancen este promedio y la calificación mínima requerida (60 %) no podrán promocionar la asignatura. Recuperatorios: los alumnos que aprobaron los 2 parciales (en primera instancia, con más de 60 %) y aspiren a la promoción total, sólo podrán recuperar el examen parcial de menor calificación.

La calificación final de promoción se rige por la resolución 108 de la Universidad del 30-12-2010, la cual establece la siguiente equivalencia entre valores numéricos y porcentaje:

Escala Numérica	Escala Porcentual
1	1 a 12 %
2	13 a 24%
3	25 a 35%
4	36 a 47%
5	48 a 59%
6	60 a 64%
7	65 a 74%
8	75 a 84%
9	85 a 94 %
10	95 a 100%

NOTA: La inasistencia a un examen parcial o al práctico de campo deberá estar justificada con motivo médico, caso contrario perderá la posibilidad de promocionar la asignatura.

PROMOCIONABLE SI X NO



Dr Ramiro Barberena
FIRMA Y ACLARACIÓN
DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR