

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	Instituto de Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial		
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	6		
Materia:	Paleobiología	Carácter:	Obligatoria		
Programa:	Biología	Tipo:	Teórico-Práctico		
Clave:	CQB-0038-18				
Nivel:	Avanzado				
Horas:	64	Teoría:	32	Práctica:	32

II. Ubicación

Antecedentes:	Ninguna	Clave:	No aplica
Consecuente:	Ninguna		

III. Antecedentes

Conocimientos: Se recomienda que el alumno cuente con conocimientos generales de Física, Química, Biodiversidad, Ecología y Evolución.

Habilidades: Búsqueda, Análisis y Discusión de la Información.

Actitudes y valores: Honestidad Académica, Responsabilidad y Respeto a la diferencia de opinión.

IV. Propósitos Generales

1. Los propósitos fundamentales del curso son:

Aplicar métodos de análisis del registro fósil desde el punto de vista biológico; utilizar estos métodos y sus resultados en la resolución de problemas científicos y en el manejo y explotación de los recursos naturales.

2. Que el alumno conozca los cambios que se han dado durante la historia de la vida en cuanto a la evolución de las comunidades.

V. Compromisos formativos

Conocimientos:

El alumno tendrá la oportunidad de adquirir conocimientos básicos sobre las ciencias de la tierra, el registro fósil, el origen y la evolución de la vida en la tierra.

Habilidades:

El alumno desarrollara aptitudes en la búsqueda y análisis de la información que le permitirá ir generando la capacidad crítica y objetiva que caracteriza a los profesionistas.

Actitudes y valores:

El curso tiene la finalidad de fomentar el desarrollo intelectual y la participación activa de los estudiantes mediante la discusión y la crítica objetiva de la información.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula

Laboratorio: Laboratorio de Paleobiología

Mobiliario: Mesas y Sillas

Población: 20

Material de uso frecuente:

a) Pizarrón con marcadores

b) Proyector

Condiciones especiales: Ninguna

VII. Contenidos y tiempos estimados

Tema	Contenido	Actividades
1. Introducción a la Paleobiología 2 horas	Relación de las ciencias de la tierra con la biología	Plática y Explicación del tema por parte del docente. Elaboración de un Ensayo
2. Taxonomía y Registro Fósil 6 horas	2.1 ¿Que es un fósil? 2.2. Principales procesos de fosilización 2.3. Factores que afectan la fosilización de un organismo. 2.4. Registro fósil 2.5. Principales yacimientos fosilíferos	Exposición y Explicación del tema por parte del docente. Diseñar una maqueta que ejemplifique los diferentes procesos de fosilización y exponerlas en el salón de clase.
3. La escala geológica y los conceptos modernos de estratigrafía. 6 horas	3.1. Los primeros mapas y la correlación entre el sustrato 3.2. Escala geológica 3.3. Sedimentación y estratigrafía 3.4. Bioestratigrafía	Exposición y Explicación del tema por parte del docente.
4. Métodos de la Paleobiología 8 Horas	4.1. Metodología de la Paleobiología 4.2. Métodos de datación de fósiles 4.3. Planos, mapas y fotografía aérea 4.4. Geoposicionamiento global (GPS)	Exposición y Explicación del tema por parte del docente. Elaborar reportes de lectura de algunos artículos que posteriormente se discutirán en clase.
5. El Origen y la evolución de la tierra. 8 horas	5.1. Distribución de los elementos. 5.2. Hipótesis sobre el origen de la tierra 5.3. Naturaleza del interior de la tierra. 5.4. Origen y evolución de la atmósfera. 5.5. Sistemas reguladores de la tierra: Océanos y atmósfera.	Exposición y Explicación del tema por parte del docente. Investigación sobre el origen de la vida. Realizar un debate sobre el origen y la evolución de la tierra, donde los alumnos tengan la oportunidad de investigar y generar criterios que ellos deberán defender en el salón de clase.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Tema	Contenido	Actividades
6. Formación de los continentes y la deriva continental 6 horas	6.1. Tectónica de Placas 6.2. Deriva Continental	Exposición y Explicación del tema por parte del docente.
7. El Origen de la Vida 8 horas	7.1. Hipótesis sobre el origen de la vida. 7.2. Precámbrico 7.3. La explosión del Periodo Cámbrico: Metazoarios, Vendozoarios y Trilobites	Exposición y Explicación del tema por parte del docente. Investigación sobre el origen de la vida. Una mesa redonda, en donde los alumnos tengan la oportunidad de discutir las diferentes Ideas sobre el origen de la vida. Elaborar un reporte crítico que resuma las conclusiones acordadas en la mesa redonda. Segundo Examen Parcial
8. Era Paleozoico: Las Condiciones ambientales y la vida y sus patrones en los diferentes periodos. 10 horas	8.1. Ordovícico: Aparición de los arrecifes de coral y los nautiloideos. 8.2. Silúrico: Euripteridos y la primera colonización Terrestre. 8.3. Devónico: Amonoideos, la era de los peces y la aparición de los primeros anfibios 8.4. Carbonífero: Insectos, bosques de helechos y la aparición de los primeros reptiles. 8.5. Pérmico: Formación de Pangea y la Extinción masiva Pérmico.	Exposición y Explicación del tema por parte del docente. Elaborar cuadros sinópticos donde se señalen los principales eventos ocurridos en cada periodo. Criticar los diferentes cuadros sinópticos, con los de los demás compañeros para complementarlos y fomentar el análisis objetivo de la información.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Tema	Contenido	Actividades
9. Era Mesozoica: Las Condiciones ambientales y la vida y sus patrones en los diferentes periodos. 10 horas	9.1. Triásico: Revolución de los reptiles y la aparición de los primeros mamíferos. 9.2. Jurásico: Clímax de los reptiles. 9.3. Cretácico: aparecen las primeras Angiospermas y la polinización. 9.4. Extinción del Cretácico	Exposición y Explicación del tema por parte del docente. Elaborar cuadros sinópticos donde se señalen los principales eventos ocurridos en cada periodo. Criticar los diferentes cuadros sinópticos, con los de los demás compañeros para complementarlos y fomentar el análisis objetivo de la información.
10. Era Cenozoica: Las Condiciones ambientales y la vida y sus patrones en los diferentes periodos. 10 horas	10.1. Terciario y Cuaternario: diversificación de los mamíferos y las aves. 10.2. Constitución de los ecosistemas actuales	Exposición y Explicación del tema por parte del docente. Elaborar cuadros sinópticos donde se señalen los principales eventos ocurridos en cada periodo. Criticar los diferentes cuadros sinópticos, con los de los demás compañeros para complementarlos y fomentar el análisis objetivo de la información. Realizar un juego de conocimiento que involucre los análisis previos de las eras geológicas donde se estimule la competencia sana y el manejo de la información en el salón de clase.
11. Paleoecología 6 horas	11.1. Ecología y paleoecología. 11.2. Relaciones ecológicas. 11.3. Evidencia paleoecológica de los factores limitantes.	Tercer Examen Parcial

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas hemerográficas y en internet

Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa actual y relevante.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad**
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento**
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación**
- h) experimentación**
- i) extrapolación y transferencia**
- j) internalización
- k) investigación**
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación**
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización**
- s) trabajo colaborativo**

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Exámenes parciales	30 %	
Prácticas	10%	
Participación	10%	
Examen final	20%	
Ensayos y reportes de lectura (institucional)		20%
Otros trabajos de investigación	10%	

X. Bibliografía

- a) Disponible en Biblioteca
- BLACK, R.M. 1976. Elementos de Paleontología.- 400 pp.; México D. F. (F. C. E.).
 - KRUMBEIN, W.C. and L.L. SLOSS, 1969. Estratigrafía y Sedimentación. U.T.E.H.A., México. 778 pp.
 - CECCA, F. 2002. Paleobiogeography of marine fossil invertebrates: concepts and methods. Taylor & Francis. 273 pp.
 - GARCIA, M. X. 2000. Sapiens: El largo camino de los homínidos hacia la inteligencia. Ediciones Península. Barcelona, España. 170 pp.
 - GRAHAM, A. 1999. Late Cretaceous and Cenozoic History of North America Vegetation: North of Mexico. Oxford University Press. 350 pp.
 - LAPORTA, V. 1999. La Vida: Una Biografía no Autorizada. Taurus; Grupo Santilla de Ediciones. Madrid, España. 517 pp.
 - PROTHERO, D.R. 2004. Bringing Fossils to life. An Introduction to Paleobiology. Segunda edición. Editorial Mc Graw Hill.
 - PROTHERO D. R. y R. H. Dott. Evolution of the Earth. Séptima edición. Editorial Mc Graw Hill.
 - RAUP, D.M. Y S.M. STANLEY, 1978. Principios de Paleontología. Ariel, Barcelona, 456 pp.
 - SANZ, J.L. 2007. Cazadores de Dragones: Historia del descubrimiento e Investigación de los Dinosaurios. Editorial Ariel. Barcelona, España. 420 pp.
- b) Adicional
- AGER, D.V., 1963. Principles of Paleoecology. McGraw-Hill, New York. 371 pp.
 - AUBOUIN, J., R. BROUSSE y J.P. LEHMAN, 1981. Tratado de Geología: vol. 2: Paleontología y Estratigrafía. Omega, Barcelona. 651 pp.
 - BEHRENSMEYER, A.K. and A.P. HILL, 1980. Fossils in the Making: Vertebrate Taphonomy and Paleoecology. The University of Chicago Press, Chicago. 338 pp.
 - BOUCOT, A.J., 1981. Principles of the Benthic Marine Paleoecology. Academic Press, New York. 463 pp.
 - CATTERMOLE, P. and P. MOORE. 1985. The Story of the Earth. Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK. 224 pp.
 - CONDIE, K.C., 1982. Plate Tectonics and Crustal Evolution. Pergamon Press. New York. 310 pp.
 - DODD, J.R. and R.J. STANTON, 1981. Paleoecology: Concepts and Applications. John Wiley, New York. 559 pp.
 - EICHER, D.L. and A.L. McALESTER, 1980. History of the Life. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 413 pp.
 - GALL, J.C., 1983. Ancient Sedimentary Environments and the Habitats of living organisms: Introduction to Paleoecology. Springer-Verlag, Berlin. 288 pp.
 - SEYFERT, C.K. and L.A. SYRKIN, 1979. Earth History and Plate Tectonics: an Introduction to Historical Geology. Harper and Row, New York. 600 pp.
 - STANLEY, S.M., 1986. Earth and Life Through Time. W.H. Freeman, New York. 690 pp.
 - TASH, P., 1980. Paleobiology of the Invertebrates: Data Retrieval of the fossil Record. John Wiley, New York. 975 pp.
 - VALENTINE, J.W., 1973. Evolutionary Paleoecology of the Marine Biosphere. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 511 pp.
 -

XI. Perfil deseable del docente

a) **Grado Académico:** Maestría o Doctorado en Ciencias

b) **Área:** Biólogo, Paleontólogo, Geólogo

c) **Experiencia:** De al menos tres años en docencia, investigación, laboratorio y/o en el campo.

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: D. Ph. Antonio de la Mora Covarrubias

Coordinador/a del Programa: M. en C. Abraham Aquino Carreño

Fecha de elaboración: Agosto 2010

Elaboró: M. en C. Abraham Aquino Carreño

Fecha de rediseño: 15 de Enero de 2010

Rediseño: M. en C. Emilio Clarke Crespo

Fecha de actualización: Abril, 2017