



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	11
2312052	EVOLUCION ANIMAL		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 3.0			II	
		12 CREDITOS		

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Explicar la evolución por el grado de complejidad corporal, simetría y desarrollo embrionario en los animales.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Reconocer los diferentes modelos de la diversidad animal.
- Explicar los patrones de desarrollo.
- Distinguir los modelos de arquitectura animal.
- Identificar los fenómenos de segmentación y regionalización corporales.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción a la zoología.
  - 1.1 La zoología como ciencia. Ramas de la zoología.
  - 1.2 Orden del conocimiento del mundo animal.
  - 1.3 Conceptos de taxonomía y sistemática.
  - 1.4 Clasificación animal: representación de la filogenia animal. Árbol filogenético y cladograma (uso del 18SrARN como marcador filogenético).
2. Patrones de desarrollo.
  - 2.1 Niveles de organización.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2312052

EVOLUCION ANIMAL

- 2.2 Simetría.  
2.3 Desarrollo embrionario. Origen del mesodermo y del celoma.  
2.4 Características de los Protostomados y Deuterostomados.
3. Origen de los Metazoarios.  
3.1 Relación entre Coanoflagelados y metazoarios.  
3.2 Origen monofilético y características de los metazoarios.  
3.3 Diversificación de los metazoarios durante el Fanerozoico.  
3.4 Registros fósiles de Ediacara y Burgess Shale.
4. Arquitectura animal.  
4.1 Concepto de Plan Corporal o Bauplan.  
4.2 Modelo Diploblástico en los metazoarios. Plan Corporal o Bauplan Porifera.  
4.3 Modelo Diploblástico con diferenciación tisular y simetría definida Bauplan Cnidaria.
5. Aparición de la simetría bilateral.  
5.1 Definición del eje antero posterior y relación con los genes Hox.  
5.2 Ventajas de la bilateralidad.  
5.3 Modelo triploblástico acelomado. Bauplan Platyhelminthes.
6. Surgimiento de la cavidad corporal.  
6.1 Ventajas.  
6.2 Modelo blastocélico. Bauplan Nematoda.
7. Celoma: modelo esquizocélico y metamerización, puntos de apoyo.  
7.1 Bauplan Annelida.
8. Segmentación y regionalización corporales.  
8.1 Plan corporal Arthropoda.  
8.2 Radiación adaptativa.  
8.3 Plan corporal molusca.  
8.4 Radiación adaptativa.
9. Celoma: modelo enterocélico.  
9.1 Bauplan Echinodermata.  
9.2 Bauplan Chordata.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesor expondrá de manera oral los temas con la participación del alumno. Se llevarán a cabo lecturas y discusión de artículos.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Incluirá tres evaluaciones periódicas de la teoría y dos evaluaciones periódicas de la parte práctica. Se podrán considerar otras actividades como tareas y reportes de prácticas. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y serán dados a conocer a principio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita del contenido teórico del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Arthur, W. (2000) The Origin of Animal Body Plans, a study in evolutionary developmental biology. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
2. Brusca, R. C. y Brusca, J. (2003) Invertebrates. Sinauer Associates, Sunderland, MA, USA.
3. Fernández-Alamo, M.A. y Rivas, G. (2007) Niveles de organización en animales. Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F..
4. Hickman, C.P., Roberts L.S., Parson, A. (1999) Principios integrales de Zoología. 8a ed. Ed. Interamericana McGraw Hill, México, D.F.
5. McMenamin, M.A.S. (1998) The Garden of Ediacara. Discovering the First Complex life. Columbia University Press. New York, NY, USA.
6. Pechenik, J. A. (2000) Biology of the Invertebrates. 4a ed. Edit. McGraw Hill Co.
7. Tudge, C. (2000) The Variety of Life. A survey and celebration of the creatures that have ever lived. Oxford University Press, Oxford, UK.
8. Valentine, J. W. (2004) On the Origin of phyla. The University of Chicago Press, Chicago, IL, USA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO'  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO