



# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Biología 2003**

**Programa de Estudios:**

**Protistas y Metazoarios**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="11"/>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica 

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seriación	<input type="text" value="Ninguna"/>	<input type="text" value="Ninguna"/>
	UA Antecedente	UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

Biotecnología 2010	<input type="checkbox"/>	Física 2003	<input type="checkbox"/>
Matemáticas 2003	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

	<b>Unidad de Aprendizaje</b>
Biotecnología 2010	<input type="text"/>
Física 2003	<input type="text"/>
Matemáticas 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

La unidad de aprendizaje PROTISTAS Y METAZOARIOS, pertenece al grupo de asignaturas del NÚCLEO DISCIPLINARIO: DIVERSIDAD, en donde el alumno inicia el manejo de la morfología externa e interna de los organismos representativos, analizando la formación y presencia de agregados celulares con función determinada hasta constituir verdaderos órganos y sistemas regionalizados con funciones específicas. A través del curso va reconociendo la importancia biológica y/o epidemiológica de los taxa del REINO PROTISTA Y ANIMALIA. Desarrolla la capacidad de análisis y manejo de los patrones de ciclo de vida de los taxa que han impactado a la sociedad humana, desde el punto de vista biológico y epidemiológico, le permite dar a conocer las medidas de prevención y/o de conservación de los taxa de relevancia. El conocimiento de los taxa, se completa con el manejo de las principales técnicas de estudio y actualización de sus conocimientos sobre tópicos de relevancia con lecturas complementarias extra-clase de literatura especializada.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Sustantivo</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Diversidad</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Obligatoria</b>

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formar biólogos generales con capacidad de abordar la problemática de carencia de conocimientos, de manejo y conservación de la biodiversidad en los ámbitos científico, académico, tecnológico, socioeconómico y político.

### Objetivos del núcleo de formación:

Adquirir conocimientos disciplinarios de la biodiversidad, organización biológica y morfofisiología.

### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Manejar los diferentes patrones morfológicos de los cinco reinos.  
Manejar los ciclos de la vida que caracterizan a los taxa de mayor relevancia.



Manejar las técnicas de recolecta, tinción, y/o de estudio de los principales taxa.  
Reconocer la importancia Biológica, Ecológica, Medica, Agrícola, Veterinaria y Evolutiva de los taxa.

Proponer alternativas de estudio, manejo y conservación de los taxa.

## **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

La unidad de aprendizaje de PROTISTAS Y METAZOARIOS establece el primer contacto y visualidad del alumno con los taxa de relevancia de estos reinos, por lo que es importante que el acúmulo de conocimientos sea paulatino y verídico, los cuales siempre serán abundantes porque en la actualidad el acervo de conocimientos se incrementa según las área de la biología con que se cuente, por lo tanto, los alumnos al término de este curso analizarán y sintetizarán la variabilidad morfológica e identificarán la importancia de los ciclos de vida de los organismos; difundirán los conocimientos adquiridos, en una forma sencilla y precisa en cualquier ámbito ya sea familiar, docente y científico. Durante el curso, se resaltarán la importancia biológica, parasitológica, médica, farmacéutica, gastronómica, cultural, o de índole místico- religioso de los taxa existentes y su distribución geográfica en México.

## **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización**

### **Unidad 1.** Introducción

### **Unidad 2.** Sistemática del Reino Protista: Sarcomastigophora

- 2.1 Sarcomastigophora
- 2.2 Labyrintomorpha
- 2.3 Apicomplexa
- 2.4 Microspora y Mixospora
- 2.5 Ciliophora
- 2.7 Técnicas de estudio

### **Unidad 3.** Sistemática del Reino Protista: Labyrinthomorpha

### **Unidad 4.** Sistemática del reino protista: Apicomplexa

### **Unidad 5.** Sistemática del Reino Protista: Microspora y Myxospora



**Unidad 6.** Sistemática del reino protista: Ciliophora

**Unidad 7.** Introducción al reino Animalia

**Unidad 8.** Sistemática del Reino Animal: Metazoa

8.1 Mesozoa

8.2 Parazoa

**VII. Sistema de evaluación**

Teoría

Exámenes teórico – práctico (3) ----- 50%  
100% tareas obligatorias para presentar exámenes

Laboratorio

Laboratorio -----50%

Informes y asistencia de laboratorio 30%

Salidas de campo obligatoria 20

**VIII. Acervo bibliográfico**

**Básica**

Anderson, R. D. 1998. Comparative Protozoology, Ecology, Physiology, Life History. Springer-Verlang

Barnes R.D. y Ruppert E.E. 1996. Zoología de los invertebrados. 6ª edición. McGraw-Hill Interamericana, México.1114pp.

Brusca and Brusca. 2002. Invertebrates. 2ª Edición. SINAUER. 914 pp. (Biblioteca personal)

Cruz-López F. 2009. Invertebrados no artrópodos. UNAM. 1ª edición, Facultad de estudios superiores Iztacala. 194 pp. (Biblioteca personal).

Honingberg, B.M. 1964. A revised classification on the Phylum. Protozoa. J. Protozool. 11:7-20

Jahn T.L.; Bovee, Z.C. and F.F. Jahn, 1979. How to know the Protozoa. Brown. Dubuque, Iowa.

Kudo, R. 1972. Protozoologia. CECSA. México.



Lee J. J. Huttner, S.H. And. Bovee, M. C. C. 1985. An illustred guide of the Protozoa. Society of Protozoologist. Lawrence, Kansas

Levine, N.D. Corkis, J. O. Cox, F.E.G. 1980. A newsly revised classification of the Protozoa. J. Protol. 27:37-58.

MARGULIS, L. CORLIS, J. O. Melkonianm. And Chapman, D.J. 1990- Handbook of Protocista. Jones and Bartkett, Boston. Massachusetts.

Martínez. P.A. y M. E. Gutiérrez. Introducción a la Protozoología. Trillas, México.

Pennak. R. W. 1989. Fresh-water Invertebrates of the United states. (3erd) John Wiley & Sons Inc. New York

Sleigh M. A. 1989. Protozoa and other protists. Arnold. London.

### **Complementaria**

Aladro, L. M. A., Martínez, M. M. E. Y R. Mayen-Estrada. 1990. Los Ciliados. Cuadernos No. 9. Instituto de Biología, UNAM.

Atlas, A. 1996. Parasitología Clínica, Mediterráneo. Chile.

Cortes Altamirano, R. 1998. Las mareas Rojas. AGT, Editores, México.

Haro, A, I., P. M. Salazar Y M. Cabrera. 1995. Diagnóstico morfológico de las parasitosis. Méndez (eds). México.

Martínez P. A. 1987. Las amibas, Enemigos Invisibles. La ciencia 47 desde México.

Melhorn H. Y G. Piekarski. 1993. Fundamentos de Parasitología. Parásitos del hombre y de los animales Domésticos. Acribia, España.

Tay J. Lara R.- Velasco O. M. Gutiérrez, 1998. Parasitología Médica. Méndez, México.

### **Para adquirir:**

Calkins, G. N. 2009. The Protozoa. BiblioLife. India.368 pp.

Hickman, C. P., Ober, W. C. & Garrison, C. W., 2006. Principios integrales de zoología, 13ª edición. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid, 1022 pp.

John N.A. Hooper y Rob W.M. 2002. Systema Porífera. A Guide to the Classification of Sponges Volume 1. Kluwer Academic / Plenum Publishers. New York, 1100 pp.

Khanna, D. R. y Yadav, P. R. 2004. Biology of Protozoa. Discovery Publishing House. Delhi. 366 pp.

Lynn, D. 2008. The Ciliated Protozoa; Characterization, Classification, and Guide to the Literature. 3ra edición. Springer. Nueva York. 605 pp.



Verma, A. 2005. Invertebrates: Protozoa to Echinodermata. 1ra edición. Alpha Science International, Ltd. India. 532 pp.

Wiser, M. F. 2010. Protozoa and Human Disease. 1ra edición. Garland Science. Londres. 248 pp.