



Biología de Protistas

Programa sintético				
Biología de Protistas				
Datos básicos				
Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
3	4	2	2	8
Objetivos	Identificar el origen de la célula eucarionte, la mitosis y la reproducción sexual, así como la biología básica de los principales grupos representantes de Protistas (origen, características celulares, reproducción y ciclos de vida, ambientes, sistemática y evolución). Analizar el origen de la multicelularidad y el origen polifilético de organismos multi y pluricelulares.			
Temario	Unidades	Contenidos		
	1. Definición de Eucarionte e introducción al Reino Protista	1.1. Célula Procarionte y Célula Eucarionte 1.2. El Reino Protista 1.3. Origen de la célula Eucarionte 1.4. Origen de la mitosis, la meiosis y a reproducción sexual		
	2. Sistemática de los Protistas	2.1. Archaezoa: protistas anaerobios sin mitocondrias ni ciclos sexuales 2.2. Eucariontes unicelulares heterótrofos con mitocondrias 2.3. Origen endosimbiótico y polifilético de plástidos: cianelos y cloroplastos 2.4. Alveolados: apicomplejos 2.5. Dinoflagelados 2.6. Ciliados 2.7. Laberintudales 2.8. Diatomeas, Algas Pardas y Xantofitas		
	3. Impacto evolutivo de Protistas	3.1. Origen de la pluricelularidad (El cAMP como morfógeno) 3.2. Cambios en la productividad primaria durante el precámbrico 3.3. Papel del oxígeno atmosférico en la diversidad de eucariontes del Proterozoico 3.4. Aparición del ocelo y su impacto 3.5. Algas verdes y plantas: secuencia Chlamydomonas → Gonium → Pandorina → Volvox 3.6. Los critidiales como grupo hermano de los hongos		



Programa sintético	
	<p>3.7. Los coanoflagelados como grupo hermano de los animales</p> <p>3.8. Los hongos y los animales como grupos hermanos</p> <p>3.9. Protistas e interacciones con otros grupo biológicos</p>
Métodos y prácticas	<p>Métodos</p> <p>Se trabajará de manera alternada la técnica expositiva con técnicas de aprendizaje colaborativo, y aprendizaje basado en proyectos para centrar el modelo en el aprendizaje del alumno. Así mismo se propiciará un uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación para la búsqueda de información, así como la administración de un sitio web de apoyo a la clase presencial para la entrega de tareas y socialización del conocimiento. Además, se enfatizará la exposición de temas selectos por parte de los alumnos en clase.</p>
	<p>Prácticas</p> <p>Se recomienda la configuración de cursos teórico-prácticos simultáneos</p>
Mecanismos y procedimientos de evaluación	<p>Exámenes parciales</p> <p>1-5 Se recomienda la realización de por lo menos un examen parcial por cada Unidad. Se recomienda que el promedio de los exámenes parciales tenga un peso de al menos el 70% de la calificación final. El trabajo y reportes de laboratorio tendrán un peso igual o mayor la 30%</p>
	<p>Examen ordinario</p> <p>Se realizará por escrito y se recomienda que tenga un peso de no más del 30% de la calificación final.</p>
	<p>Examen a título</p> <p>Se realizará por escrito y deberá abarcar la totalidad del programa.</p>
	<p>Examen de regularización</p> <p>Se realizará por escrito y deberá abarcar la totalidad del programa.</p>
	<p>Otros métodos y procedimientos</p> <p>La asistencia y participación en clase pueden evaluarse y tener un peso no mayor al 10% de la calificación final.</p>
	<p>Otras actividades académicas requeridas</p>
Bibliografía básica de referencia	Atlas RM, Bartha R. 2000. Ecología microbiana y ambiental. 4ª ed. Prentice Hall, México DF



Programa sintético

Corliss, J. O. 1983. A puddle of protists. The Sciences May/June 1983:34
Ehrlich HL. 2002. Geomicrobiology. 4ª ed. Marcel Dekker Inc. New York
Madigan MT, Martinko JM, Parker J. 2003. Brock biología de los microorganismos. 10ª ed. Pearson Prentice Hall, México DF
Maier RM, Pepper IL, Gerba CP. 2000. Environmental microbiology. Academic Press, San Diego
Margulis L. 1986. El origen de la vida. Ed. Reverté S.A. Barcelona
Margulis, L. 1993. Symbiosis in Cell Evolution: microbial communities in the Archean and Proterozoic Eons. 2nd ed. Freeman Co, New York
Margulis, L. y D. Sagan 1986. El origen de las células eucariotas. Mundo Científico 5 (46): 366375
Margulis L, Schwartz KV. 1985. Cinco reinos: guía ilustrada de los Phyla de la vida en la Tierra. Ed. Labor, Barcelona
Margulis, L., Corliss, J.O., Melkonian, M., Y Chapman, D.J. (eds.) 1990. Handbook of Protoctista. Jones and Bartlett, Boston
Parés R, Juárez A. 1997. Bioquímica de los microorganismos. Ed. Reverté, Madrid
Sogin, M. 1994. The origin of eukaryotes and evolution into major Kingdoms. In S. Bengtson (ed), Early Life on Earth: Nobel Symposium No. 84. Columbia University Press, New York
Stanier, R.Y., Ingraham, J.L., Wheelis, M.L., Painter, P.R. 1994. The Microbial World, 5 Ed. PrenticeHall, Englewood Cliffs