



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD MORELIA
LICENCIATURA EN ECOLOGÍA
Programa de la asignatura



Programa

Biodiversidad III. Protista

Clave	Semestre 2°	Créditos 6	Duración	6 semanas		
			Campo de conocimiento	Biología		
			Etapas	Básica		
Modalidad	Curso (x) Taller () Lab () Sem ()			Tipo	T (x) P () T/P ()	
Carácter	Obligatorio (x)		Optativo ()		Horas	
			Semana		Semestre / Año	
			Teóricas	8	Teóricas	48
			Prácticas	0	Prácticas	0
			Total	8	Total	48

Seriación

Ninguna (x)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general:

Describir la evolución e importancia de la diversidad protista en los ecosistemas, por medio de las bases teóricas y conceptuales de los procesos moleculares y fisiológicos, así como de la taxonomía de los organismos eucarióticos unicelulares.

Objetivos específicos:

1. Describir la estructura y función de los diferentes componentes de las células eucarióticas.

2. Describir los procesos moleculares de las células eucarióticas.
3. Identificar los tipos de reproducción de los organismos eucarióticos.
4. Analizar la importancia evolutiva de los protistas.
5. Describir la clasificación taxonómica general de Protista.
6. Analizar el papel ecológico de los protistas.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Los microorganismos eucarióticos	8	0
2	Reproducción en organismos eucarióticos	10	0
3	Formas de vida de los protistas	10	0
4	Diversidad de protistas	10	0
5	Ecología de los protistas	10	0
Subtotal		48	0
Total		48	

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1	Los microorganismos eucarióticos 1.1 Origen de la célula eucariótica (teoría endosimbiótica). 1.2 Estructura y función de la célula eucariótica. 1.3 Organelos eucarióticos. 1.3.1 Núcleo. 1.3.2 Membrana celular y transporte. 1.3.3 Mitocondrias. 1.3.4 Cloroplastos. 1.4 Otros organelos y estructuras celulares. 1.5 Generalidades de genética eucariótica. 1.5.1 Compartimentalización de los procesos moleculares. 1.5.2 Organización del DNA (cromosomas, histonas, nucleosomas). 1.5.3 Ciclo celular (mitosis). 1.5.4 Expresión génica en células eucariontes.
2	Reproducción en organismos eucarióticos 2.1 Reproducción asexual. 2.1.1 Fisión binaria. 2.1.2 Fisión múltiple. 2.1.3 Gemación. 2.1.4 Esporulación. 2.1.5 Partenogénesis. 2.2 Reproducción sexual 2.2.1 Meiosis. 2.2.2 Tipos de meiosis. 2.2.3 Alternancia de ciclos.
3	Formas de vida de los protistas

	3.1 Estructura y función. 3.2 Locomoción. 3.3 Respiración y nutrición. 3.4 Reproducción y ciclos de vida.	
4	Diversidad de protistas 4.1 Protista, problemas con su taxonomía y filogenia. 4.2 Protozoos. 4.3 Algas.	
5	Ecología de los protistas 5.1 Hábitat de los protistas y adaptaciones para los diferentes tipos de hábitat. 5.2 Patrones de distribución. 5.3 Transferencia energética en los ecosistemas (redes tróficas). 5.4 Comunidades: organismos pioneros y sucesión. 5.5 Interacciones de los protistas. 5.5.1 Simbiosis. 5.5.2 Parasitismos. 5.5.3 Patógenos. 5.6 Protistas como indicadores de contaminación. 5.7 El papel de los protistas en la autodepuración de los medios naturales. 5.8 El uso de protistas en biorremediación de agua y suelo.	
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje
Exposición	(x)	Exámenes parciales (x)
Trabajo en equipo	(x)	Examen final (x)
Lecturas	(x)	Trabajos y tareas (x)
Trabajo de investigación	()	Presentación de tema ()
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clase ()
Prácticas de campo	()	Asistencia ()
Aprendizaje por proyectos	()	Rúbricas ()
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios ()
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo ()
Otras (especificar)		Otras (especificar) (x) Reporte de lecturas
Perfil profesiográfico		
Título o grado	Profesionistas con formación básica en Biología.	
Experiencia docente	Experiencia docente de al menos un año en nivel licenciatura y/o posgrado.	
Otra característica	De preferencia con estudios de posgrado.	
Bibliografía básica		
Alberts, B. et al. (2010). Biología molecular de la célula (5ta ed.). Barcelona: Ediciones Omega.		
Lewin, B. (2008). Genes IX (9ª edición). México: McGraw-Hill/Interamericana.		
Madigan, M.T. et al. (2003). Brock: biología de los microorganismos (10ma ed.). Madrid: Pearson-Prentice Hall.		
Nelson, D. (2007). Lehninger: principios de bioquímica (5ta ed.). Barcelona: Omega.		
Prescott, L.M. et al. (2004). Microbiología (5ta ed.). España: McGrawHill / Interamericana.		

Sleigh, M.A. (1991). Protozoa and other protists (2nd ed.). Cambridge: University Press.

Bibliografía complementaria

Barsanti, L. & Gualtieri, P. (2006). Algae: anatomy, biochemistry and biotechnology. USA: CRC Press Taylor & Francis Group.

Barton, L.L. & Northup, D.E. (2011). Microbial ecology. Oxford: Wiley-Blackwell Pub.

Kirchman, D.L. (2012). Processes in microbial ecology. Oxford: Oxford University Press.

Lee, J. et al. (2002). Illustrated guide to Protozoa. USA: Society of Protozoologist.

Lee, R.E. (2008). Phycology Fourth (4th ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Wehr, J.D. & Sheath, R.G. (2002). Freshwater algae of North America: ecology and classification. Elsevier.