

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS ESPECIALIZACIÓN EN BIOLOGÍA PARA EL BACHILLERATO Facultad de Ciencias Programa de Actividad Académica	
---	--	---

Denominación: Biología Celular					
Clave: 40422	Semestre: 1			No. Créditos: 6	
Carácter: Obligatorio		Horas		Horas por semana	Horas al Semestre
Tipo: Teórica		Teoría: 2	Práctica: 1	3	48
Modalidad: Curso			Duración del programa: Semestral		

<p>Seriación: Sí () No (X) Obligatoria () Indicativa ()</p> <p>Actividad Académica Antecedente: Ninguna</p> <p>Actividad Académica Aulsecuente: Ninguna</p>
<p>Objetivo general:</p> <p>Que los alumnos comprendan de manera integrada los aspectos esenciales de la célula relacionados con la estructura y función, a la luz de los conocimientos moleculares y microscópicos modernos.</p>
<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Que los alumnos reconozcan los aspectos históricos que llevaron a la construcción de la teoría celular. b) Que los alumnos reconozcan los diferentes componentes subcelulares. c) Que los alumnos reconozcan a los procariontes y a los eucariontes como dos tipos generales de células. d) Que los alumnos integren la estructura y función de la célula con el conocimiento de las moléculas informacionales. e) Que los alumnos reconozcan a la membrana plasmática como una estructura que relaciona a la célula con el ambiente. f) Que los alumnos asocien los diferentes aspectos del metabolismo con estructuras celulares y con secuencias de nucleótidos. g) Que los alumnos establezcan qué organelos se relacionan con el fenómeno de la reproducción celular. h) Que los alumnos establezcan semejanzas y diferencias entre mitosis y meiosis. i) Que los alumnos identifiquen a la meiosis con el incremento en la biodiversidad.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	La Teoría Celular	12 horas (4 semanas)	0
2	Las Biomoléculas en la Célula	12 horas (3 semanas)	0
3	La Estructura Celular	12 horas (6 semanas)	0
4	Reproducción Celular	12 horas (4 semanas)	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	La Teoría Celular 1.1. Historia de la teoría celular 1.2. Postulados de la teoría celular
2	Las Biomoléculas en la Célula 2.1. DNA 2.2. RNA 2.3. Proteínas
3	La Estructura Celular 3.1. La ruta secretora 3.1.1. El núcleo 3.1.2. El retículo endoplásmico rugoso 3.1.3. El aparato de Golgi 3.1.4. Los derivados vesiculares del aparato de Golgi 3.1.5. La matriz extracelular 3.2. Otros organelos y estructuras 3.2.1. La mitocondria 3.2.2. El cloroplasto 3.2.3. El citoesqueleto
4	Reproducción Celular 4.1. División celular 4.1.1. Mitosis 4.1.2. Meiosis

Bibliografía Básica:	
<ul style="list-style-type: none"> Albarracin Teulón, A. (1983). <i>La teoría celular</i>. Alianza Universidad Ed. Madrid, España. <i>Enciclopedia de Conocimientos fundamentales</i>. (2010). Conocimientos fundamentales de Biología, vol. 4. UNAM-Siglo XXI, México. Jiménez, L.F. y Merchant, H. (eds). (2003). <i>Biología celular y molecular</i>. Prentice Hall, México. Jiménez, L.F. y Segura, M.L. (2010). <i>Biología celular del genoma</i>. Las Prensas de Ciencias-UNAM. Krebs Jocelyn E., Kilpatrick Stephen T., Goldstein Elliott S. (2010) <i>Lewin´s genes X</i>. 10th. Ed. Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts. Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C.A., Krieger, M., Scott, M.T., Bretscher, A., Ploegh, H., Matsudaira, P. (2008). <i>Molecular cell biology</i>. 6th. Ed. Freeman, New York. Watson, Baker, Bell, Gann, Levine, Losick (2008) <i>Biología Molecular del gen</i>. 5^a. Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires 	
Bibliografía Complementaria:	
<ul style="list-style-type: none"> Baker, John R. The Cell-theory: A Restatement, History, and Critique. Part III. The Cell as a Morphological Unit". <i>Quarterly Journal of Microscopical Science</i>, Vol. 93, part 2, pp. 157-90. June 1952. Escarpa Sánchez-Garnica, Dolores (2005). Ciencia y filosofía en la creación de la teoría celular. <i>Thémata. Revista de Filosofía</i>. Núm. 34, p. 11-33. Mazzarello , P. (1999). A unifying concept: the history of cell theory. <i>Nature Cell Biol</i>. 1: E13-E15. 	

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	(X)	Exámenes Parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	()
Ejercicios teórico prácticos	()	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	()	Exposición de tema	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	()	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	(Ensayo)
Prácticas de campo	()		
Otros:			
(especificar)	()		
Línea de investigación:			
Biología celular			
Perfil profesiográfico:			
Que el profesor se dedique a la investigación de los temas en esta disciplina y tenga el grado de Maestro o Doctor. Además, demostrar experiencia docente.			