

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Programa de actividad académica	
---	--	---

Denominación:	BIOLOGÍA CELULAR			
Clave:	Semestre(s): 1	Campo de Conocimiento: Biología Experimental		No. Créditos: 8
Carácter: Optativo de elección		Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica		Teoría: 4	Práctica: 0	4
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral		

Seriación:	Sin Seriación (X)	Obligatoria ()	Indicativa ()
Objetivo general: El alumno integrará los conocimientos estructurales, bioquímicos, moleculares y funcionales de los organelos a la luz del conocimiento del genoma.			

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Membranas biológicas	8	0
2	Núcleo celular	8	0
3	Ciclo Celular	8	0
4	Retículo Endoplásmico	8	0
5	Aparato de Golgi	8	0
6	Matriz Extracelular	8	0
7	Procesos de Membrana	8	0
8	Citoesqueleto	8	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Membranas Biológicas 1.1 Estructura de membrana 1.2 Transporte transmembranal
2	Núcleo celular 2.1 Ribonucleoproteínas 2.2 Nucleólo
3	Ciclo celular 3.1 Interfase 3.2 División 3.3 Mitosis 3.4 Meiosis
4	Retículo endoplásmico 4.1 Rugoso 4.1.1 Modificaciones postraduccionales 4.2 Peroxisomas 4.3 Liso
5	Aparato de Golgi 5.1 Funciones 5.1.1 Modificaciones postraduccionales 5.2 Productos 5.2.1 Lisosomas 5.2.2 Vesículas de secreción 5.2.3 Vesículas de membrana
6	Matriz extracelular 6.1 Matriz Componentes 6.2 Funciones

Unidad	Tema y Subtemas
7	Procesos de membrana 7.1 Endocitosis 7.2 Exocitosis
8	Citoesqueleto 8.1 Microfilamentos 8.2 Filamentos intermedios 8.3 Microtúbulos 8.4 Otros

Bibliografía Básica:

- Lodish, *Molecular Cell Biology*. 7th, Freeman, New York, 2004.
- Lewin, *Genes VIII*, Prentice Hall, New York, 2004. XI Edition.
- Alberts B., Bray D., Lewis J., Raff M., Walter P., et al., *Molecular Biology of the Cell 4th*, Garland Publishing, New York, London, 2002. 6th ED. 2014.
- Jimenez, L. F., Merchant, et al., *Biología Celular y Molecular*, Prentice Hall, México, 2003.
- Pollard, T. D., Earnshaw, et al., *Cell Biology*, Saunders, New York, 2002.

Bibliografía Complementaria:

- Hauri H. P., Schweizer A., The endoplasmic reticulum. Golgi intermediate compartment. *Current Opinion Cell*, 4, 1992, 600-608.
- Lowe M., Nakamura N., Warren G., Golgi Division And Membrane traffic. *Trends in Cell Biol*, 8, 1998, 40-44.
- Tamaki H., Yamashina S., Three-dimensional dynamics of the Golgi apparatus in mitotic acinar cells: computer aided reconstruction from cytochemically-marked ultrathin sections. *Acta Histochem Cytochem*, 30, 1997, 643-651.
- Shima D., Cabrera-Ponch N., Pepperkok R., Warren G., An Ordered inheritance strategy for the Golgi apparatus: visualization of mitotic disassembly reveals a role for the mitotic spindle *J. Cell Biol*, 141, 1998, 955-966.
- Oda K., Calcium depletion blocks proteolytic cleavages of plasma protein precursors which occur at the Golgi and/or trans-Golgi network. *J. Cell Chem*, 267, 1992, 17465-17471.
- Murata M., Ithon T., Kagiwada S., Hishida R., Hatani H., Ohnishi S., Interaction of the Golgi membranes isolated from rabbit liver with microtubules in vitro. *J. Biol Cell*, 75, 1992, 127-134.
- Pryer N., Salama N., Scekman R., Kaiser C., Cytosolic Sec13p complex is required for vesicle formation from endoplasmic reticulum in vitro. *J. Biol Cell*, 120, 1993, 865-875.
- Lewis M., Pelham H., Ligand-induced redistributions of a human KDEL receptor from Golgi Complex to the endoplasmic reticulum. *Cell*, 68, 1992, 353-364.
- Pelham H. R. B., Recycling of proteins between the endoplasmic reticulum and Golgi Complex. *Current Opinion Cell Biology*, 3, 1991, 585-591.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	()
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otros:	

Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	()
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	()
Participación en clase	()
Asistencia	()
Seminario	()
Otras: EXPOSICIÓN DE ARTÍCULOS.	

Perfil profesiográfico:

El profesor o profesores deberán contar con el grado de maestría o doctorado y poseer amplios conocimientos y experiencia en biología celular, así como tener experiencia docente.