



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN**  
**CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y**  
**DE LA SALUD**  
**Programa de actividad académica**



<b>Denominación de la Actividad Académica: <b>Biología Celular</b></b>			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre: 1</b>	<b>Campo de conocimiento:</b>	
<b>Carácter: Obligatoria ( ) Optativa ( ) de Elección ( )</b>	<b>Horas por semana</b>	<b>Horas al semestre</b>	<b>No. Créditos:</b>
<b>Tipo: Teórica</b>	<b>Teóricas:</b>	<b>Prácticas:</b>	
<b>Modalidad: Propedéutico</b>		<b>Duración del programa: 3 meses</b>	

**Objetivo general:**

- Proporcionar principios básicos para el alumno de biología celular acerca de cómo trabaja la célula.

**Objetivos específicos:**

- ) Discutir el papel de las macromoléculas en la estructura de la membrana y la matriz celular.
- ) Revisar las generalidades de los carbohidratos, lípidos, aminoácidos, proteínas, ácidos nucleicos.
- ) Mostrar como las moléculas de la célula cooperan para crear este sistema que se alimento, responde a estímulos, se mueve, crece, divide y se duplica a si misma.
- ) Discutir la evolución de las células a partir del mismo ancestro por medio de la revisión de las teorías de la evolución celular.

<b>Índice Temático</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temas</b>	<b>Horas</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
1.	1. Macromoléculas. Generalidades y el papel de las mismas en la estructura de la membrana y matriz extracelular. 1.1. Carbohidratos 1.2. Lípidos 1.3. Aminoácidos y Proteínas 1.4. Ácidos nucleicos 2. Matriz Extracelular 2.1. Composición química de la MEC 2.2. Función de la MEC		
2.	2. Teorías de la evolución celular.		
3.	3. Organización y estructura general de las células procariotas. 3.1. Estructura y organización. 3.2. Diversidad de las células procariotas.		
4.	4. Organización y estructura de las células Eucariotas. 4.1. Panorama general de los distintos organelos que componen a las células eucariotas. 4.2. Diversidad de las células eucariotas.		
<b>Total de horas:</b>			
<b>Suma total de horas:</b>			

## Contenido Temático

Unidad	Tema
I	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Macromoléculas. Generalidades y el papel de las mismas en la estructura de la membrana y matriz extracelular.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Carbohidratos</li><li>1.2. Lípidos</li><li>1.3. Aminoácidos y Proteínas</li><li>1.4. Ácidos nucleicos</li></ol></li><li>2. Matriz Extracelular<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Composición química de la MEC</li></ol></li><li>3. Función de la MEC</li></ol>
II	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teorías de la evolución celular.</li><li>2. Organización y estructura general de las células procariotas.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Estructura y organización.</li><li>2.2 Diversidad de las células procariotas.</li></ol></li><li>3. Organización y estructura de las células Eucariotas.<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Panorama general de los distintos organelos que componen a las células eucariotas.</li><li>3.2 Diversidad de las células eucariotas.</li></ol></li></ol>
<b>Bibliografía básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>) Bruce Alberts, Dennis Bray, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander D Johnson, Alexander Johnson, Julian Lewis, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Keith Roberts, Peter Walter. Essential Cell Biology. Third Edition. Garland Science; United States of America 2009.</li><li>) Harvey Lodish, Arnold Berk, Paul Matsudaira, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Matthew P. Scott, Lawrence Zipursky, James Darnell. Molecular Cell Biology. Editores: W. H. Freeman; Fifth Edition edition (August 1, 2003). ISBN-10: 0716743663.</li></ul>	
<b>Bibliografía complementaria:</b> <p>Selección a criterio del profesor.</p>	