

**Universidad de Guadalajara**  
**Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias**  
**Instituto de Neurociencias**

**CURSO PROPEDEUTICO**

**TEMA: Biología Celular**

**Objetivo específico:**

Con este curso se pretende que el alumno aprenda:

- 1) Los tipos de células que constituyen al Sistema Nervioso Central.
- 2) Los tipos de neuronas que existen.
- 3) Los distintos elementos que constituyen a la neurona, y las funciones asociadas a cada uno de ellos.
- 4) Los tipos de células gliales y las funciones que desempeñan.

**Temario**

**1. Estructura y función de los elementos neuronales**

- a) Estructura general del Sistema Nervioso.
- b) Tipos de neuronas.
- c) La membrana celular.
- d) La estructura nuclear.
- e) Elementos citoplasmáticos.
- f) Citoesqueleto y transporte axonal.

**2. Las células de la glía.**

- a) Tipos de células gliales.
- b) Formación de la mielina.
- c) Funciones asociadas a la glía

**3. Biología Molecular.**

- a) Estructura del material genético (DNA-RNA).
- b) El dogma central de la Biología Molecular.
- c) El concepto de gene.
- d) Ciclo celular (mitosis y meiosis).
- e) Reparación del DNA.
- f) Procesos de transcripción.
- g) Procesos de transducción.
- h) Procesos post-transcripcionales.
- i) Recombinación del material genético.

## **Bibliografía**

1. Kandel E., Jessell T., y Schwartz J. (1997) **Neurociencia y Conducta**. Prentice-Hall.
2. Pasantes H., Sánchez J., y Tapia R. (1991) **Neurobiología Celular**. Ed. SEP/Fondo de Cultura Económica.
  - Primera parte. Organización Celular. pp. 7-51
3. Varios autores (1986) **Biología Celular: Aspectos Fundamentales**. Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, SEP, Alhambra.
  - Cap 1. La Célula Eucariótica. pp. 11-24
  - Cap 3. La Membrana Plasmática. pp. 35-44
  - Cap. 8. El Núcleo Celular. pp. 101-108
  - Cap. 9. Ciclo Celular, Mitosis y Meiosis. pp. 109-122
  - Cap. 10. El Dogma Central de la Biología Molecular. pp. 123-128
  - Cap. 11. Ribosomas y Síntesis de Proteínas. pp. 129-148
4. Peña A., (Ed.) (1983) **La Biología Contemporánea**. Universidad Nacional Autónoma de México.
  - Cap. 5. Biología Molecular. pp. 91-116
  - Cap. 6. Ingeniería Genética. pp. 117-132