

**TEMARIO PARA EL CONCURSO DE ASISTENTE DEL  
DEPTO. DE BIOFISICA**

**PRUEBA ESCRITA**

- 1) Aplicación de las ecuaciones diferenciales en las Ciencias Biológicas.
- 2) Inferencia estadística.
- 3) Correlación y regresión.
- 4) Termodinámica y sistemas biológicos.
- 5) Propiedades de las macromoléculas biológicas. Métodos de estudio.
- 6) Bases biofísicas de la excitabilidad.
- 7) Transporte a través de la membrana celular. Canales iónicos.
- 8) Mecánica de la contracción muscular. Transducción quimiomecánica.
- 9) Factores que modifican la radiosensibilidad celular. Radioprotección.
- 10) Reparación de lesiones en el ADN y mutagénesis. Modelos.

**APROBADO POR EL CONSEJO DE FACULTAD DE MEDICINA DE FECHA  
24.07.96. EXP. 961316**

**PRUEBA TECNICA EXPERIMENTAL**

- 1) Registro de la actividad eléctrica y mecánica del músculo ventricular.  
Trampa de sacarosa.
- 2) Mecánica de la contracción muscular. Análisis del comportamiento  
mecánico del músculo esquelético en condiciones isométricas e isotónicas.  
Ley de Hill.
- 3) Análisis cinético de la proliferación celular bajo diversas condiciones  
genéticas y del entorno.
- 4) Determinación de los efectos producidos por agentes físicos y químicos y  
mutagénicos en poblaciones celulares.
- 5) Modelos matemáticos de procesos biológicos. Estudio de un modelo y su  
implementación en un computador. Confrontación del modelo con datos  
experimentales.

**APROBADO POR RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD DE MEDICINA  
CON FECHA 17.07.91.-**