

TEMARIO PARA EL CONCURSO DE ASISTENTE DEL DEPTO. DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO

PRUEBA ESCRITA

1. Introducción a las Biotecnologías de la Salud: aplicaciones y campo de acción.
2. Biología molecular e ingeniería genética aplicadas a las Biotecnologías de la Salud.
3. Conceptos básicos de patogenicidad microbiana: interacción patógeno-hospedero.
4. Conceptos básicos de inmunología I: Respuesta inmune frente a la infección.
5. Conceptos básicos de inmunología II: Respuesta inmune en enfermedades no transmisibles, con particular interés en cáncer.
6. Aplicaciones de la Biotecnología en Salud I: Vacunas humanas y veterinarias.
7. Aplicaciones de la Biotecnología en Salud II : Inmunoterapias no vacunales
8. Aplicaciones de la Biotecnología en Salud III : Reactivos y sistemas de diagnóstico.
9. Ensayos preclínicos y clínicos.
10. Tecnologías para el análisis masivo de datos de información biológica: genómica, transcriptómica, proteómica.
11. Procesos en biotecnología: upstream y downstream.
12. Aseguramiento de calidad y regulación de biológicos de aplicación en salud humana y animal.

PRUEBA PRÁCTICA

1. Métodos de extracción de ácidos nucleicos de bacterias o tejidos.
2. Manipulación de ácidos nucleicos: digestión enzimática de ADN, electroforesis en geles de agarosa, PCR convencional.
3. Evaluación de respuestas transcripcionales: RT-qPCR
4. Cultivo celular: subcultivo, congelación y descongelación de líneas celulares.
5. Preparación y esterilización de un medio de cultivo bacteriano. Preparación de un inóculo par fermentador. Curva de crecimiento bacteriano. Cuantificación de ufc/mL.
6. Bioseparaciones: ultrafiltración y/o diafiltración de proteínas. Determinación de rendimiento por cuantificación proteica.
7. Procesamiento de tejidos derivados de animales: obtención de suero a partir de sangre
8. Inmunoensayos: ELISA, Western blot.
9. Citometría de flujo.: preparación y adquisición de muestras y análisis de resultados.
10. Manejo de base de datos para el análisis de genes y proteínas. Análisis bioinformático de secuencias. Alineamiento, caracterización de mutaciones. Diseño de primers.