

TEMARIO BOLSA TEMPORAL AUXILIARES DE LABORATORIO

TEMA 1: Estructura de las bacterias. Clasificación de las bacterias: Morfología, fisiología y ecología. Funciones de nutrición, relación y reproducción. Factores que afectan al crecimiento microbiano: temperatura, pH, Aw, presión osmótica, nutrientes y oxígeno. Bacterias patógenas. Vías de infección, mecanismos de acción, y enfermedades más usuales que producen.

TEMA 2: Hongos. Clasificación y características más relevantes. Aplicaciones industriales de mohos y levaduras. Alteraciones y enfermedades producidas por hongos. Micotoxinas.

TEMA 3: Toma de muestra y preparación muestras. Técnicas de toma de muestra microbiológicas: muestras líquidas y sólidas. Material utilizado en la toma de muestras microbiológicas. Transporte, conservación y almacenamiento de la muestra. Protocolos de trabajo establecidos para el manejo de muestras microbiológicas. Tipos de medios de cultivo. Generales, nutritivos, de enriquecimiento, selectivos, diferenciales, de mantenimiento. Preparación de medios de cultivo. Medios sólidos en placa y tubo, medios líquidos y semisólidos. Control de calidad de los medios de cultivo: pH, control de esterilidad, control de eficacia.

TEMA 4: Determinación de proteínas y ácidos nucleicos. Preparación de muestras de material biológico para la extracción de biomoléculas. Fases de proceso en la extracción de proteínas. Técnicas de extracción y purificación de proteínas. Fases del proceso en la extracción y purificación de ácidos nucleicos. Materiales y reactivos necesarios para la extracción. Calibrado y mantenimiento de equipos. Técnicas para la determinación de proteínas y ácidos nucleicos. Contaminantes en la extracción y purificación de proteínas y ácidos nucleicos. Registro, etiquetado y conservación de los productos extraídos. Prevención frente a riesgos biológicos. Eliminación de residuos biológicos.

TEMA 5: Microscopia. El microscopio óptico compuesto. Manejo del microscopio: aumentos, contraste y resoluciones. Técnicas de observación microscópica. Microscopia de campo oscuro y campo luminoso, de contraste de fases, de interferencia y de fluorescencia. Normas, uso, mantenimiento y partes fundamentales del microscopio óptico. Equipos y materiales de laboratorio utilizados en microscopia. Identificación y clasificación de los microorganismos mediante el microscopio. Aplicaciones de la microscopía. Accesorios de toma de imágenes aplicados a la microscopia. Preparaciones de las muestras para su observación en el microscopio. Preparaciones en fresco, realización de frotis y fijación. Técnicas de uso de un micrótopo. Tipos de tinciones: tinción simple, diferencial: tinción de Gram, tinción ácido alcohol resistente (Ziehl-Neelsen), tinciones selectivas.

TEMA 6: Limpieza, desinfección y esterilización. Protocolos de uso, limpieza, mantenimiento y calibración de los equipos. Protocolos de limpieza y desinfección del laboratorio. Verificación de la eficacia de la desinfección. Controles de ambiente y superficie. Normas legales vigentes de seguridad para eliminar los residuos de materiales biológicos. Técnicas de limpieza y esterilidad. Medios físicos y químicos.

TEMA 7: Seguridad e higiene en el laboratorio Riesgos asociados al manejo del equipo básico e instalaciones. Normas ambientales del laboratorio. Clasificación de residuos. Seguridad en las actividades de limpieza, funcionamiento y mantenimiento. Normas de prevención y seguridad en el laboratorio. Higiene en el laboratorio.

TEMA 8: Técnicas de identificación. Técnicas de identificación: Morfología celular, de colonias, fisiología, pruebas bioquímicas, técnicas moleculares. Realización de las técnicas de observación, recuento e identificación de diversos microorganismos en una muestra. Antibiógramas. Técnicas de difusión en agar. Técnicas de dilución.