

TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO



590,00 € - 680,00 €

El laboratorio clínico presenta una gran relevancia en el ámbito sanitario, ya que juega un papel fundamental en la investigación, diagnóstico y tratamiento de todo tipo de enfermedades y patologías. Actualmente existen diferentes perfiles profesionales orientados a este sector, ya que presenta un marcado carácter multidisciplinario, entre los que destaca principalmente el técnico de laboratorio, por ser el único de estos especialmente orientado a esta actividad. El grado superior laboratorio clínico y biomédico cuenta con la formación necesaria para poder trabajar como técnico de laboratorio, uno de los perfiles con mayor demanda de profesionales en el sector sanitario. A través del presente curso se ofrece la formación de preparación para acceso a pruebas libres del grado superior laboratorio clínico y biomédico.

Categorías: [Cursos online](#), [Laboratorios](#) |

INFORMACIÓN

Duración	2000 h
Modalidad	Online
Docencia	TUTOR PERSONAL
Prácticas	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
Método de pago	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
Centro de empleo	AGENCIA DE COLOCACIÓN
Formación acreditada	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

PARTE 1. GESTIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTO Y PERSPECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

1. Introducción. Ley General de Sanidad
2. Estructura del sistema sanitario público en España. Niveles de asistencia
3. - Atención primaria
4. - Atención especializada
5. Tipos de prestaciones
6. Organización funcional y orgánica de los centros sanitarios
7. - Órganos de dirección de un hospital
8. - Órganos de dirección de un centro de salud
9. Salud pública
10. Salud comunitaria
11. Vías de atención sanitaria al paciente
12. - La petición de citas
13. - Consulta sin cita previa
14. - Visita domiciliaria
15. - Servicio de Urgencias
16. - Órdenes de prioridad en la atención

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO

1. Características generales del laboratorio de análisis clínicos
2. - Organización del laboratorio
3. Funciones del personal de laboratorio
4. Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de análisis clínicos
5. - Riesgos químicos
6. - Riesgos físicos
7. - Carga física y postural
8. - Riesgos biológicos
9. - Peligros y accidentes en el laboratorio de análisis
10. Eliminación de residuos
11. - Gestión de los residuos
12. Control de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RECOGIDA, TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO

1. Recogida de muestras
2. - Muestras sanguíneas
3. - Muestras de orina
4. - Muestras fecales
5. - Exudados
6. - Muestras seminales
7. - Moco cervical
8. - Líquido cefalorraquídeo (LCR)
9. - Esputo
10. Identificación y etiquetado de muestras
11. - Identificación de muestras
12. - Etiquetado de muestras
13. Transporte de las muestras
14. - Condiciones generales
15. - Requisitos técnicos para el transporte de muestras sanguíneas
16. - Normativa en vigor del transporte de muestras
17. Almacenamiento de muestras
18. Conservación de muestras

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO

1. Normas de calidad y criterios de exclusión de muestras
2. Preparación de las muestras. Centrifugación
3. - Filtración y centrifugación
4. Procesamiento en función del tipo de muestra
5. - Frotis de la muestra. Extensión
6. - Tinción de la muestra
7. - Fijación tisular
8. - Inoculación de la muestra
9. Principales métodos de análisis clínicos
10. Automatización en el procesamiento de las muestras
11. Expresión y registro de resultados
12. Protección de datos personales

PARTE 2. TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS BÁSICOS Y REACTIVOS

1. Materiales de laboratorio
2. - Clasificación de los materiales
3. - Materiales de vidrio
4. - Materiales de plástico
5. - Materiales de porcelana
6. Instrumentos y aparatos del laboratorio de análisis clínico
7. - Balanzas
8. - Centrífugas
9. - Instrumental de corte
10. - Instrumental de disección
11. - Instrumental de hemostasia
12. - Instrumental de talla o campo
13. - Instrumental de sutura
14. - Utensilios básicos de laboratorio
15. Material volumétrico
16. - Probeta
17. - Pipeta
18. - Bureta
19. - Matraz aforado

20. Equipos automáticos
21. - Automatización en el procesamiento de las muestras
22. - Equipamiento básico del laboratorio de hematología
23. Reactivos químicos y biológicos
24. - Equipos de reactivos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE HIGIENE EN EL LABORATORIO CLÍNICO, LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, ESTERILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MATERIAL

1. Normas básicas de higiene en el laboratorio
2. - Operaciones diversas de laboratorio
3. - Lavado de manos. Concepto e importancia
4. Limpieza del material e instrumental clínico
5. - Procedimiento general
6. - Material de escaso riesgo y de elevado riesgo
7. Desinfección del material e instrumental clínico. Tipos de desinfectantes
8. - Métodos de desinfección con procedimientos físicos
9. - Métodos de desinfección con procedimientos químicos
10. Esterilización del material e instrumental clínico
11. - Métodos de esterilización por agentes físicos
12. - Esterilización por productos químicos
13. Conservación y mantenimiento de equipos
14. Normas de orden y mantenimiento en el laboratorio

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO

1. Características generales del laboratorio de análisis clínicos
2. - Organización del laboratorio
3. Funciones del personal de laboratorio
4. Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de análisis clínicos
5. - Riesgos químicos
6. - Riesgos físicos
7. - Carga física y postural
8. - Riesgos biológicos
9. - Peligros y accidentes en el laboratorio de análisis
10. Eliminación de residuos
11. - Gestión de los residuos
12. Control de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y DILUCIONES

1. Preparación de disoluciones y diluciones. Modo de expresar la concentración
2. - Expresión de la concentración en unidades físicas
3. - Expresión de la disolución en unidades químicas
4. Unidades y correlaciones
5. Disoluciones
6. Filtración

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS BÁSICAS UTILIZADAS EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO

1. Medidas de masa y volumen
2. - Técnicas básicas de medida de masa
3. - Técnicas básicas de medidas de volumen
4. Preparación de disoluciones y diluciones. Modo de expresar la concentración
5. - Disoluciones o soluciones
6. - Diluciones
7. Filtración y centrifugación

UNIDAD DIDÁCTICA 6. VALORACIÓN TÉCNICA DE LA COHERENCIA Y FIABILIDAD DE LOS RESULTADOS

1. Toma de muestras
2. Parámetros estadísticos
3. - Medidas de tendencia central
4. - Medidas de dispersión
5. - Representaciones gráficas de resultados
6. Comparación de resultados
7. Cálculo de incertidumbres

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TÉCNICAS DE MICROSCOPIA

1. Microscopio
2. Tipos de microscopios
3. Funcionamiento del microscopio
4. Características que definen a un microscopio
5. Aberraciones
6. Microscopio óptico

7. Normas generales de uso
8. Manejo de objetivos
9. Normas de uso utilizando el objetivo de inmersión
10. Mantenimiento y precauciones de uso
11. Microscopios electrónicos
12. Otros tipos de microscopios

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO

1. Calidad en el laboratorio clínico o biomédico
2. - Control de la calidad
3. - Calidad analítica
4. - Calidad total
5. La trazabilidad fundamento de calidad
6. Diferencia entre certificación y acreditación de laboratorios
7. Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)
8. Ventajas de la acreditación de los laboratorios

PARTE 3. BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOGÉNÉTICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CULTIVOS CELULARES

1. Métodos de fusión celular, hibridomas, obtención, selección
2. Anticuerpos monoclonales. Metodologías de producción. Aplicaciones en diagnóstico, terapéutica y producción de otras moléculas
3. Producción de proteínas terapéuticas en cultivos de células animales
4. Fermentaciones microbianas, genómica y biotecnología para la salud

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GENERALIDADES DE LAS PROTEÍNAS

1. Bioquímica de las proteínas
2. Métodos de cuantificación de proteínas
3. Introducción a la extracción de proteínas
4. Métodos de extracción de proteínas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS PROTEÓMICAS: UN ENFOQUE ACTUAL

1. Electroforesis de proteínas

2. MALDI-TOF (Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization-Time Of Flight)
3. LC-MS/MS (Liquid Chromatography Mass Spectrometry)
4. Chips de proteínas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ÁCIDOS NUCLÉICOS: LAS INSTRUCCIONES DE LA CÉLULA

1. Ácido Desoxiribonucleico (ADN)
2. Ácido Ribonucleico (ARN)
3. Conceptos básicos en la extracción de ácidos nucleicos
4. Métodos de extracción de ácidos nucleicos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DESDE LA PCR A LA ACTUALIDAD: TÉCNICAS EN GENÓMICA FUNCIONAL

1. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
2. Electroforesis en gel de agarosa
3. qRT-PCR (PCR cuantitativa)
4. Microarrays (Chips de ADN)
5. RNA-seq (RNA sequencing)

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ENZIMAS DE RESTRICCIÓN Y CLONACIÓN DEL ADN

1. Las enzimas de restricción
2. Aplicaciones de las enzimas de restricción
3. Clonación del ADN
4. Expresión de genes clonados en bacterias
5. El sistema de edición CRISPR-CAS, nuevos horizontes en técnicas del ADN recombinante
6. Producción de plantas transgénicas mediante el uso de *Agrobacterium sp*

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MARCADORES MOLECULARES E HIBRIDACIÓN DEL ADN

1. Los marcadores moleculares
2. Principales marcadores moleculares
3. Detección de secuencias de ADN y genómica estructural

UNIDAD DIDÁCTICA 8. SECUENCIACIÓN DE ADN

1. Introducción a la secuenciación de ADN
2. Secuenciación química de Maxam y Gilbert

3. Secuenciación de Sanger
4. Métodos avanzados y secuenciación de novo
5. NGS (Next Generation sequencing)
6. El Proyecto Genoma Humano

UNIDAD DIDÁCTICA 9. EPIGENÉTICA

1. Principales modificaciones epigenéticas
2. Diferenciación celular
3. Si las marcas epigenéticas se heredan, ¿Lamarck tenía razón?
4. Epigenética y cáncer

UNIDAD DIDÁCTICA 10. TÉCNICAS DE ANÁLISIS CROMOSÓMICO

1. Los cromosomas
2. El cariotipo
3. Cultivo de cromosomas y procesamiento del material
4. Métodos de tinción y bando cromosómico
5. Hibridación in situ (FISH)
6. Citometría de flujo
7. Nomenclatura citogenética
8. Alteraciones cromosómicas
9. Caso práctico: análisis del cariotipo

UNIDAD DIDÁCTICA 11. OTROS ENSAYOS DE INTERÉS EN BIOLOGÍA MOLECULAR

1. Ensayos de tipo inmunológico
2. Otros ensayos de tipo genético
3. Ensayos de toxicidad y mutagenicidad: test de Ames

UNIDAD DIDÁCTICA 12. BIOINFORMÁTICA: PROGRAMAS Y BASES DE DATOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EL MODELADO DE GENES

1. Localización y enmascaramiento de secuencias repetidas
2. Métodos de comparación
3. Análisis de la secuencia de ADN a nivel nucleótido
4. Análisis de señales
5. Búsqueda en bases de datos de secuencias expresadas
6. Tipos de bases de datos biológicas

UNIDAD DIDÁCTICA 13. APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOGÉNÉTICA

1. Aplicaciones en el diagnóstico y prevención de enfermedades
2. Aplicaciones en el diagnóstico prenatal y estudios de esterilidad e infertilidad
3. Aplicaciones en pruebas de paternidad, medicina legal y forense
4. Mejora genética de cultivos de interés agronómico
5. Caso práctico: prueba de paternidad

UNIDAD DIDÁCTICA 14. COVID-19 (SARS-COV-2)

1. Estructura del virus
2. Mecanismo de infección
3. Técnicas de detección
4. Vacunas

PARTE 4. FISIOPATOLOGÍA GENERAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN GENERAL DEL ORGANISMO HUMANO Y LOCALIZACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS ANATÓMICAS

1. Estudio de las células y los tejidos
2. - La célula. Teoría celular
3. - Tipos de tejidos: epitelial, conectivo, muscular y nervioso
4. Localización de estructuras anatómicas
5. - Planos
6. - Ejes

UNIDAD DIDÁCTICA 2. VALORACIÓN DE SALUD Y ENFERMEDAD

1. Introducción
2. Objetivos
3. Mapa Conceptual
4. - Modelos de salud
5. Los conceptos de salud y enfermedad
6. Protección de la salud
7. - Factores que determinan la salud

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RECONOCIMIENTO DE LOS TRASTORNOS DEL SISTEMA INMUNITARIO

1. Características generales
2. - Mecanismos que intervienen
3. Tipos y mecanismos de respuesta inmunitaria
4. - Respuesta innata o inespecífica
5. - Respuesta adaptativa o específica
6. - Diferencias entre la respuesta inmune innata y la respuesta inmune adquirida
7. Antígenos y determinantes antigénicos
8. Tipos de inmunodeficiencia
9. - Primarias o congénitas
10. - Secundarias o adquiridas
11. Autoinmunidad
12. - Enfermedades autoinmunes
13. Anticuerpo órgano específicos y no órgano específicos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE DESARROLLO TUMORAL

1. La Anatomía Patológica
2. - Célula y cáncer
3. - Estudio de tejidos con sospecha diagnóstica de neoplasia
4. Clasificación de los tumores
5. Neoplasias sólidas más frecuentes
6. - Cáncer de mama
7. - Cáncer de pulmón
8. - Cáncer colorrectal (CCR)
9. - Cáncer de próstata (CP)
10. Neoplasias hematológicas
11. - Neoplasias hematológicas linfoides
12. - Neoplasias hematológicas mieloides
13. - Leucemia

UNIDAD DIDÁCTICA 5. RECONOCIMIENTO DE LAS MANIFESTACIONES DE DIFERENTES ENFERMEDADES

1. Fisiopatología respiratoria
2. - Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas
3. - Trastornos funcionales restrictivos

4. - Neumonía
5. Enfermedades cardiocirculatorias
6. - Cardiopatía isquémica
7. - Cardiopatía coronaria
8. - Accidente cerebrovascular
9. - Aterosclerosis
10. - Infarto de miocardio
11. - Angina de pecho
12. - Muerte súbita
13. Enfermedades neurológicas
14. - Traumatismo craneoencefálico (TCE)
15. - Accidente cerebro vascular (ACV)
16. - Infecciones en el SNC
17. - Tumores en el SNC
18. Trastornos del aparato digestivo
19. - Trastornos que afectan al estómago y los intestinos
20. - Trastornos del páncreas, hígado y vesícula biliar
21. Patología renal y de las vías urinarias
22. - Paciente sintomático
23. - Paciente asintomático
24. - Alteraciones renales en enfermedades sistémicas
25. - Trastornos de la función urinaria

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRASTORNOS HEMODINÁMICOS Y VASCULARES

1. Hemostasia
2. - El vaso sanguíneo
3. - Las plaquetas
4. - Factores de la coagulación
5. - Inhibidores de la coagulación
6. - Sistema fibrinolítico
7. Coagulación
8. Trombosis venosa profunda
9. Presión arterial patológica
10. - Hipertensión
11. - Hipotensión arterial
12. Enfermedades de las arterias coronarias
13. - Infarto agudo de miocardio

14. - Angina de pecho
15. Arritmias cardíacas
16. Insuficiencias cardíacas
17. Enfermedades del pericardio
18. Miocardiopatía

UNIDAD DIDÁCTICA 7. RECONOCIMIENTO DE LOS TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN Y EL METABOLISMO

1. Alimentación y nutrición
2. - Fisiopatología de la alimentación
3. Fisiopatología del metabolismo de la glucosa
4. Alteraciones del metabolismo de los lípidos

PARTE 5. ANÁLISIS BIOQUÍMICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE TÉCNICAS UTILIZADAS EN EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

1. Interacción de la radiación con la materia
2. Ley de Lambert-Beer
3. Concepto de linealidad
4. Tipos de medida: punto final, dos puntos y cinética
5. Fotometría y espectrofotometría: tipos y utilidades
6. Espectrofluorometría
7. Fotometría de llama
8. Absorción atómica
9. Turbidimetría y nefelometría
10. Refractometría de líquidos
11. Fotometría de reflectancia: química seca
12. Cromatografía
13. Osmometría
14. Automatización: descripción de grandes sistemas automáticos y su manejo
15. - Tipos y fundamentos de medida
16. - Utilidad y aplicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE MAGNITUDES BIOQUÍMICAS RELACIONADAS CON EL

METABOLISMO DE PRINCIPIOS INMEDIATOS

1. Metabolismo hidrocarbonado
2. - Determinaciones
3. - Patrones de alteración
4. Metabolismo lipídico y de lipoproteínas
5. - Determinaciones
6. - Patrones de alteración
7. Metabolismo proteico
8. - Determinaciones
9. - Patrones de alteración proteica
10. Metabolismo intermediario
11. - Determinaciones
12. - Patrones de alteración de estos metabolitos
13. Vitaminas. Tipos y aplicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETERMINACIÓN DE ENZIMAS

1. Estudio enzimático: características, fisiología y cinética enzimática
2. Descripción de enzimas analizados en diagnóstico clínico
3. Metodología del análisis de enzimas en fluidos biológicos
4. Patrones de alteración enzimática

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REALIZACIÓN DE TÉCNICAS DE ESTUDIO DE MUESTRAS DE ORINA

1. Estudio de la orina
2. - Fisiopatología de la orina
3. Determinación de sustancias eliminadas por orina: cualitativas y cuantitativas (orina de: 8, 12 y 24 horas)
4. Análisis del sedimento urinario
5. Evaluación de la función renal: urea, creatinina y aclaramientos
6. Osmolalidad y pruebas funcionales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERIZACIÓN DE LAS DETERMINACIONES EN HECES Y OTROS LÍQUIDOS CORPORALES

1. Estudio de las heces
2. - Características organolépticas de las heces
3. - Determinación de sustancias eliminadas por heces: digestión de principios inmediatos

4. - Síndromes de malabsorción
5. - Técnicas analíticas relacionadas con el estudio de las heces
6. Estudio bioquímico de otros líquidos corporales
7. - Líquido cefalorraquídeo
8. - Líquido seminal
9. - Líquido sinovial
10. - Líquidos serosos: pleurales, pericárdicos y peritoneales

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DETERMINACIÓN DE MAGNITUDES BIOQUÍMICAS RELACIONADAS CON LOS TRASTORNOS DE LOS EQUILIBRIOS HIDROELECTROLÍTICO Y ÁCIDO-BASE

1. Fisiopatología del equilibrio hidroelectrolítico (EHE) y del equilibrio ácido-base (EAB)
2. Determinación de iones tales como: Na, K, Cl, Ca, P. Patrones de alteración del EHE
3. Determinación de pH y gases en sangre arterial
4. Patrones de alteración de gases en sangre
5. Evaluación de la función respiratoria

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CARACTERIZACIÓN DE LAS DETERMINACIONES INDICADAS EN ESTUDIOS ESPECIALES

1. Estudio de la función hepática
2. - Fisiopatología hepática
3. - Determinaciones analíticas asociadas a la función hepática
4. - Patrones de alteración hepática
5. Estudio de la función endocrina
6. - Fisiopatología hormonal
7. - Estudio de hormonas
8. - Determinaciones analíticas para el estudio de la función endocrina
9. - Patrones de alteraciones hormonales
10. Estudios especiales
11. - Monitorización de fármacos terapéuticos
12. - Detección de drogas de abuso
13. - Diagnóstico y seguimiento de neoplasias: marcadores tumorales
14. - Análisis de cálculos urinarios, biliares, salivares y otros
15. - Embarazo y neonatología
16. - Estudio del semen y pruebas de fecundación

PARTE 6. TÉCNICAS DE INMUNODIAGNÓSTICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE TÉCNICAS BASADAS EN REACCIONES ANTÍGENO-ANTICUERPO SECUNDARIAS

1. Tipos primarios y secundarios de inmunodeficiencias
2. Reacciones de aglutinación y precipitación
3. Técnicas de Inmunolectroforesis

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE TÉCNICAS BASADAS EN REACCIONES ANTÍGENO-ANTICUERPO PRIMARIAS

1. Inmunoensayos (FIA, EIA, RIA)
2. Inmunofluorescencia
3. Técnicas de Inmunolectroblot
4. Turbidimetría y nefelometría
5. Otras técnicas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETECCIÓN DE AUTOANTICUERPOS

1. Objetivos
2. Enfermedades autoinmunes
3. Anticuerpos órgano específicos y no órgano específicos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ESTUDIO DE HIPERSENSIBILIDAD

1. Fundamentos
2. Tipos
3. Estudio de alergias

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES CELULARES POR CITOMETRÍA DE FLUJO

1. Caracterización estructural: estudios de subpoblaciones linfocitarias mediante citometría de flujo
2. Caracterización funcional
3. - Cultivos celulares
4. - Obtención de líneas celulares
5. - Mantenimiento y expansión de líneas celulares

6. - Congelación de células

UNIDAD DIDÁCTICA 6. VALORACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DE LA INMUNIDAD CELULAR

1. Órganos y tejidos linfoides
2. Células del sistema inmune
3. Sistema del complemento

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICACIÓN DE ESTUDIOS DE TIPIFICACIÓN HLA

1. Características bioquímicas y genéticas
2. Función del MHC
3. Clases de antígenos de histocompatibilidad y enfermedades asociadas

PARTE 7. MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y TÉCNICAS BÁSICAS DE MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

1. Fundamentos
2. Flora habitual de la especie humana
3. Principales microorganismos implicados en procesos infecciosos humanos
4. Protocolos de trabajo según el tipo de muestra
5. - Tracto urinario
6. - Tracto genital
7. - Tracto intestinal
8. - Tracto respiratorio
9. - Fluidos estériles y de secreciones contaminadas
10. Toma, transporte y procesamiento de muestras para análisis bacteriológico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIOS DE CULTIVO Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO

1. Medios de cultivo para crecimiento y aislamiento primario de bacterias
2. Características del crecimiento de microorganismos
3. Características y clasificación de los medios de cultivo
4. Descripción de los medios de cultivo más habituales
5. Preparación de medios de cultivo
6. Técnicas de siembra para análisis bacteriológico
7. - Técnicas de inoculación
8. - Técnicas de aislamiento

9. Recuentos celulares bacterianos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROTEOBACTERIAS (I)

1. Introducción a las proteobacterias
2. Grupo de los pseudomonas
3. - Pseudomonas y Burkholderia
4. Bacterias del ácido acético y fijadoras de nitrógeno
5. - Bacterias del ácido acético
6. - Bacterias fijadoras de nitrógeno
7. Enterobacterias

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROTEOBACTERIAS (II)

1. Vibrionáceas
2. Pasteureláceas
3. Rickettsias
4. Género Neisseria
5. Género Legionella
6. Otros géneros relacionados
7. Épsilon proteobacterias

UNIDAD DIDÁCTICA 5. BACTERIAS GRAM POSITIVAS

1. Mollicutes
2. Firmicutes formadores de endosporas
3. - Género Clostridium
4. - Bacillales
5. Firmicutes no formadores de endosporas
6. - Bacterias del ácido láctico

UNIDAD DIDÁCTICA 6. BACTERIAS GRAM POSITIVAS (II)

1. Cocos gram positivos de interés clínico
2. - Género Streptococcus
3. - Género Staphylococcus
4. Las actinobacterias
5. - Género Corynebacterium
6. Las micobacterias

7. - Mycobacterium tuberculosis
8. - Mycobacterium leprae
9. Actinomicetos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ESPIROQUETAS Y MICROORGANISMOS EUCARIÓTICOS

1. Características generales de las espiroquetas
2. Espiroquetas patógenas
3. Los hongos
4. Hongos patógenos del hombre
5. - Micosis superficiales
6. - Las micosis cutáneas
7. - Las micosis subcutáneas
8. - Las micosis sistémicas
9. - Las micosis oportunistas

UNIDAD DIDÁCTICA 8. IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS Y HONGOS DE INTERÉS CLÍNICO

1. Identificación de bacterias de interés clínico
2. - Pruebas de identificación
3. - Sistemas comerciales y automatizados
4. - Técnicas de biología molecular
5. Pruebas de susceptibilidad antimicrobiana
6. - Clasificación de las sustancias antimicrobianas
7. - Técnicas de realización de las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana
8. - Conceptos relacionados: sensibilidad, resistencia, concentración mínima inhibitoria (CMI), concentración mínima bactericida (CMB)
9. - Interpretación de los antibiogramas
10. Identificación de hongos
11. - Examen directo
12. - Cultivo
13. - Identificación
14. - Antifungigrama

UNIDAD DIDÁCTICA 9. LOS ANTIBIÓTICOS

1. Generalidades de los antibióticos
2. Inhibidores de la síntesis de la pared celular

3. Inhibidores de la síntesis de proteínas bacterianas
4. Inhibidores de la síntesis de folato
5. Inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos
6. Actuación sobre la membrana celular
7. Antibióticos en Mycobacterium

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LOS FÁRMACOS ANTIFÚNGICOS

1. Introducción a los fármacos antifúngicos
2. La anfotericina B
3. El fluconazol
4. Flucitosina
5. Griseofulvina
6. Nistatina
7. Yoduro potásico

PARTE 8. TÉCNICAS DE ANÁLISIS HEMATOLÓGICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REALIZACIÓN DE TÉCNICAS DE TINCIÓN Y ESTUDIO DE LA SANGRE PERIFÉRICA Y LA MÉDULA ÓSEA

1. Características de las células sanguíneas
2. Extensión sanguínea: características, zonas y artefactos
3. Tinciones hematológicas
4. Examen de la extensión de sangre periférica
5. Examen de la extensión de grumo medular
6. Citometría de flujo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANEJO DE EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE ANÁLISIS HEMATOLÓGICO

1. Sistemas automáticos de recuento
2. El hemograma: parámetros hematológicos básicos Valores de referencia y significado clínico
3. Terminología clínica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS HEMATOLÓGICO AL ESTUDIO DE LA SERIE ROJA

1. Caracterización de los precursores eritropoyéticos
2. Estructura y fisiología eritrocitaria

3. Parámetros que evalúan la serie roja y métodos de determinación
4. Alteraciones morfológicas de los hematíes
5. Anemias: concepto Clasificación morfológica y etiopatogénica Pruebas de laboratorio utilizadas en el estudio de la anemia

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS HEMATOLÓGICO AL ESTUDIO DE LAS SERIES BLANCA Y PLAQUETAR

1. Caracterización de los precursores inmaduros
2. Serie blanca: métodos de determinación
3. Alteraciones cuantitativas y morfológicas de la serie blanca
4. Serie plaquetar: métodos de determinación Alteraciones cuantitativas y cualitativas
5. Enfermedades neoplásicas de la sangre Leucemias: clasificación y diagnóstico por el laboratorio

UNIDAD DIDÁCTICA 5. REALIZACIÓN DE TÉCNICAS DE VALORACIÓN DE LA HEMOSTASIA Y LA COAGULACIÓN

1. Hemostasia clínica Fases y factores plasmáticos asociados
2. Pruebas de valoración de la hemostasia primaria
3. Pruebas que estudian la coagulación y la fibrinólisis
4. Técnicas especiales en hemostasia
5. Alteraciones hemorrágicas de la hemostasia primaria y de la coagulación
6. Trombofilia
7. Control del tratamiento anticoagulante

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA HEMATOCOMPATIBILIDAD

1. Grupos sanguíneos Pruebas de determinación
2. Anticuerpos irregulares Pruebas de determinación
3. Estudios de compatibilidad
4. Test de Coombs directo o prueba de antiglobulina humana directa (PAD)
5. Recomendaciones finales

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PREPARACIÓN DE COMPONENTES SANGUÍNEOS

1. Organización y estructura de las unidades de transfusión
2. Donación de sangre
3. Unidades de sangre

4. Obtención, fraccionamiento y conservación de componentes sanguíneos
5. Efectos adversos del tratamiento transfusional
6. Soluciones “Evalúate tú mismo”

PARTE 9. ITINERARIO PERSONAL PARA LA EMPLEABILIDAD I

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL SECTOR PRODUCTIVO Y DEFINICIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO

1. Oportunidades de empleo e inserción laboral
2. Requerimientos del mercado laboral vs. función pública
3. Actitudes y aptitudes para la actividad profesional

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMPETENCIAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1. Cultura preventiva en el ámbito laboral
2. Tipología de daños profesionales
3. Evaluación de riesgos y técnicas de prevención
4. Protocolos de actuación en emergencias
5. Derechos y deberes en prevención de riesgos
6. Gestión de la prevención en la empresa

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INVESTIGACIÓN Y REFLEXIÓN SOBRE ITINERARIOS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES

1. Análisis del entorno sociolaboral actual
2. Identificación de itinerarios académicos y profesionales
3. Formación permanente y adaptación al cambio

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANIFICACIÓN DE UN ITINERARIO PERSONALIZADO

1. Análisis de opciones educativas y profesionales
2. Evaluación de ventajas e inconvenientes
3. Toma de decisiones en el itinerario profesional

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESTRATEGIAS DE ACCESO AL MERCADO DE TRABAJO POR CUENTA AJENA

1. Proceso de búsqueda de empleo
2. Fuentes de información para el empleo

3. Técnicas eficaces de búsqueda de empleo
4. Herramientas prácticas para la búsqueda de empleo

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONOCIMIENTO DE LA RELACIÓN LABORAL Y NORMATIVA APLICABLE

1. Derechos y obligaciones laborales
2. Modalidades de contratación
3. Organización del trabajo y derechos asociados
4. Componentes del recibo de salario
5. Seguridad Social y recursos laborales
6. Prestaciones de la Seguridad Social

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL PROFESIONAL Y DESARROLLO DE LA AUTOORIENTACIÓN

1. Autoevaluación de intereses y habilidades
2. Competencias personales y sociales para el empleo
3. Diseño de un proyecto profesional
4. Autoestima y búsqueda de empleo
5. Plan de acción para la mejora de la empleabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES

1. Responsabilidad en el desarrollo profesional
2. Adaptación al entorno laboral
3. Configuración de un entorno personal de aprendizaje
4. Competencia digital y empleabilidad
5. Identidad digital y marca personal
6. Diseño de un plan de desarrollo individual
7. Aplicación de herramientas de aprendizaje autónomo
8. Optimización del entorno de aprendizaje para el desarrollo profesional

PARTE 10. ITINERARIO PERSONAL PARA LA EMPLEABILIDAD II

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN Y ESTRATEGIAS PARA PROCESOS SELECTIVOS DE EMPLEO

1. Técnicas de selección de personal en el sector

2. Estrategias de búsqueda de empleo
3. Superación de procesos selectivos en el sector privado y público
4. Construcción y proyección de la marca personal

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMPETENCIAS PERSONALES, SOCIALES Y EMOCIONALES PARA LA EMPLEABILIDAD

1. Importancia de las competencias personales y sociales en la empleabilidad
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones
3. Técnicas y recursos de presentación y comunicación
4. Gestión del tiempo y programación de actividades
5. Estrategias de gestión emocional
6. Flexibilidad y actitud positiva ante conflictos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HABILIDADES EMPRENDEDORAS Y PROCESOS DE INNOVACIÓN

1. Concepto de innovación y sostenibilidad
2. Metodologías para emprender e innovar
3. Desarrollo de habilidades emprendedoras e intraemprendimiento
4. Trabajo colaborativo en procesos de innovación
5. Competencia digital para la innovación y modernización del sector
6. Integración de políticas de sostenibilidad en estrategias empresariales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. IDENTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE IDEAS EMPRENDEDORAS

1. Análisis de problemas y oportunidades emprendedoras
2. Proceso creativo para generar ideas de valor
3. Diseño de modelos de negocio y gestión
4. Valores éticos y sociales en el emprendimiento
5. Economía circular y economía del bien común
6. Análisis del entorno general y específico
7. Validación del perfil y problema del destinatario
8. Prototipado y validación de soluciones
9. Estrategias de marketing y comunicación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DESARROLLO DE UN PROYECTO EMPRENDEDOR

1. Conceptos básicos del emprendimiento e innovación social
2. Liderazgo ético y sostenible

3. Tecnología como motor del cambio productivo
4. Pensamiento de diseño para detectar necesidades
5. Diseño de modelos de negocio ecosociales y tecnológicos
6. Metas de desarrollo sostenible en modelos de negocio
7. Análisis de viabilidad del proyecto emprendedor
8. Opciones financieras socialmente responsables
9. Definición de agentes y participación en el proyecto
10. Actividades y cuestionario

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROYECTO FINAL INTEGRADO

1. Descripción del proyecto
2. Objetivos del proyecto
3. Metodología de trabajo
4. Recopilación y análisis de información del sector
5. Evaluación de riesgos y oportunidades
6. Diseño de un modelo de negocio innovador
7. Implementación de estrategias de marketing y comunicación
8. Presentación y defensa del proyecto

PARTE 11. DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA DIGITALIZACIÓN EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS

1. Concepto de digitalización
2. Impacto de la digitalización en diversos sectores
3. Diferencias y similitudes entre entornos IT y OT
4. Conexión entre entornos IT y OT

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DE LA DIGITALIZACIÓN

1. Principios básicos de la digitalización
2. Tecnologías impulsoras de la digitalización
3. Impacto de la digitalización en la organización empresarial
4. Futuro de la digitalización en la industria

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍAS HABILITADORAS DIGITALES (THD)

1. Identificación de tecnologías digitales
2. Aplicaciones de las THD en el desarrollo de productos y servicios
3. Impacto de las THD en la economía sostenible y eficiente
4. Nuevos mercados generados por las THD

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CLOUD COMPUTING Y EDGE COMPUTING

1. Niveles y funciones de la nube
2. Conceptos de Edge, Fog y Mist Computing
3. Ventajas de la Cloud Computing en los sistemas conectados
4. Casos prácticos de implementación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

1. Fundamentos de la Inteligencia Artificial
2. IA en la automatización de procesos
3. Relación entre IA y Big Data
4. Sectores con alta implantación de IA
5. Desafíos éticos y legales de la IA

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DATOS Y CIBERSEGURIDAD

1. Diferencias entre dato e información
2. Ciclo de vida del dato
3. Ciencia de datos: Big Data, Machine Learning y Deep Learning
4. Procedimientos de almacenaje y seguridad de datos
5. Estrategias de ciberseguridad en entornos digitales

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROYECTO FINAL INTEGRADO

1. Planificación del proyecto de transformación digital
2. Descripción del proyecto
3. Objetivos del proyecto
4. Metodología del proyecto
5. Análisis del sector y diagnóstico inicial
6. Estrategias de implementación y seguimiento
7. Medición del impacto y evaluación del proyecto

8. Presentación y defensa del proyecto

PARTE 12. SOSTENIBILIDAD APLICADA AL SISTEMA PRODUCTIVO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD EN EL SISTEMA PRODUCTIVO

1. Concepto de sostenibilidad
2. Principios del desarrollo sostenible
3. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
4. Impacto de la sostenibilidad en los sectores productivos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES Y SU IMPLEMENTACIÓN

1. Tecnologías habilitadoras para la sostenibilidad
2. Aplicación de tecnologías sostenibles en la producción
3. Energías renovables y eficiencia energética
4. Economía circular: reducción, reutilización y reciclaje

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DE RECURSOS EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Gestión sostenible de recursos naturales
2. Técnicas de eficiencia energética en la industria
3. Medición y reducción de la huella de carbono
4. Estrategias de conservación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA Y ÉTICA EMPRESARIAL

1. Concepto de Responsabilidad Social Corporativa (RSC)
2. Prácticas de RSC en empresas productivas
3. Ética empresarial y transparencia
4. Normativas y certificaciones de sostenibilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LA SOSTENIBILIDAD

1. Digitalización y su impacto en la sostenibilidad
2. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sostenibles
3. Inteligencia Artificial y Big Data para la sostenibilidad
4. Internet de las Cosas (IoT) y su aplicación en la sostenibilidad
5. Actividades y cuestionario

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA EN SOSTENIBILIDAD

1. Indicadores de sostenibilidad
2. Auditorías y evaluaciones de impacto ambiental
3. Estrategias de mejora continua en procesos productivos
4. Planes de acción y seguimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROYECTO FINAL INTEGRADO

1. Planificación del proyecto
2. Descripción del proyecto
3. Objetivos del proyecto
4. Metodología de trabajo
5. Análisis del sector y diagnóstico inicial
6. Estrategias de implementación y seguimiento
7. Medición del impacto y evaluación del proyecto
8. Presentación y defensa del proyecto

PARTE 13. INGLÉS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MENSAJES ORALES

1. Obtención de información global y específica de conferencias y discursos
2. Estrategias para comprender e inferir significados no explícitos: ideas principales
3. Comprensión global de un mensaje
4. Mensajes directos, telefónicos, radiofónicos, grabados
5. Identificación del propósito comunicativo de los elementos del discurso oral
6. Recursos gramaticales
7. Otros recursos lingüísticos
8. Diferentes acentos de lengua oral
9. Identificación de registros con mayor o menor grado de formalidad
10. Estrategias para comprender e inferir significados por el contexto

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERPRETACIÓN DE MENSAJES ESCRITOS

1. Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales
2. Recursos digitales, informáticos y bibliográficos
3. Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax
4. Análisis de los errores más frecuentes

5. Identificación del propósito comunicativo
6. Recursos gramaticales
7. Relaciones lógicas
8. Relaciones temporales
9. Comprensión de sentidos implícitos, posturas o puntos de vista
10. Estrategias de lectura

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRODUCCIÓN DE MENSAJES ORALES

1. Registros utilizados en la emisión de mensajes orales según el grado de formalidad
2. Expresiones de uso frecuente e idiomáticas en el ámbito profesional
3. Recursos gramaticales
4. Otros recursos lingüísticos
5. Fonética
6. Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro
7. Conversaciones informales improvisadas
8. Recursos utilizados en la planificación del mensaje oral
9. Estrategias para participar y mantener la interacción y para negociar significados
10. Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra
11. Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc
12. Entonación como recurso de cohesión del texto oral

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EMISIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

1. Composición de una variedad de textos de cierta complejidad
2. Expresión y cumplimentación de mensajes y textos profesionales y cotidianos
3. Currículo vitae y soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax
4. Propósito comunicativo de los elementos textuales
5. Recursos gramaticales
6. Relaciones lógicas
7. Secuenciación del discurso escrito
8. Derivación
9. Relaciones temporales
10. Coherencia textual
11. Uso de los signos de puntuación
12. Redacción, en soporte papel y digital, de textos de cierta complejidad
13. Elementos gráficos para facilitar la comprensión
14. Argumentación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. IDENTIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS ELEMENTOS CULTURALES

1. Normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales
2. Uso de los recursos formales y funcionales para la buena imagen de la empresa
3. Reconocimiento de la lengua extranjera
4. Uso de registros adecuados según el contexto de la comunicación, el interlocutor y la intención de los interlocutores
5. Interés por la buena presentación de los textos escritos: normas gramaticales, ortográficas y tipográficas

