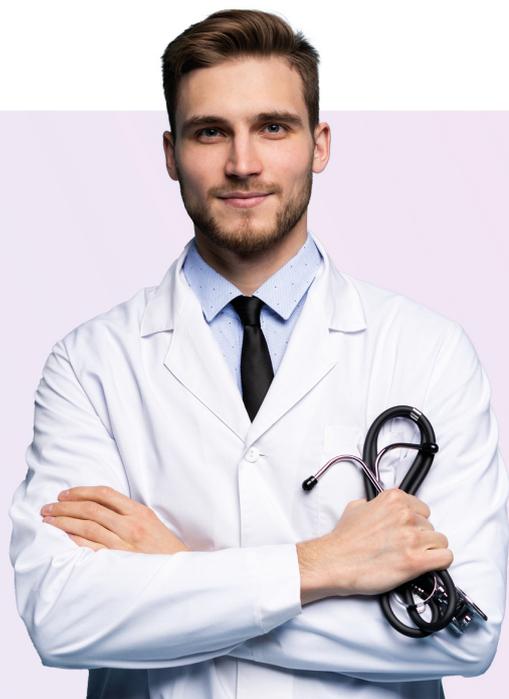




www.inesalud.com

La escuela de  
formación online líder  
en el sector de la salud



**Master en Hematología, Banco de Sangre y Genética + Titulación Universitaria**

Master Hematología  
Online

[Ver curso en la web](#)

# ÍNDICE

1

Sobre  
INESALUD

2

Somos  
INESALUD

3

Nuestros  
valores

4

Metodología  
EDAN

5

Alianzas

6

Razones  
por las que  
elegir  
INESALUD

7

Nombre  
formación,  
datos clave  
y titulación

8

Objetivos  
y salidas  
laborales

9

Temario

10

Becas y  
financiación

11

Formas de pago

12

Contacto

## SOBRE INESALUD

### SUMA CONOCIMIENTO PARA AVANZAR EN SALUD

**INESALUD** es dedicación, vocación y profesionalidad. Es tender la mano, inyectar ánimo y extraer malestar. O lo que es lo mismo, mejorar la vida de los demás y velar por la calidad de su existencia. Porque no concebimos un sistema que no proteja el bienestar y la salud de sus ciudadanos. Como tampoco entendemos el cuidado del plano físico sin el mental. Por eso, **INESALUD** es conocimiento, atención y compromiso. De ahí que nuestra mejor medicina siempre sea la investigación combinada con la pasión que le ponemos a nuestro trabajo día tras día.

## SOMOS INESALUD

**INESALUD** es un centro de educación online especializado en ciencias de la salud que ofrece formación superior con contenidos de alta calidad e impartidos por docentes reconocidos y en activo.

Gracias a la metodología **EDAN** el alumnado aprende de una forma dinámica y práctica, con contenido exclusivo, actualizado y accesible en cualquier momento o lugar, garantizando la máxima flexibilidad de estudio. Además, la formación es impartida por docentes que trasladan todo su conocimiento y experiencia de forma práctica y aseguran un aprendizaje efectivo y adaptado al entorno laboral.

+ 18 años  
formando a especialistas  
de la salud

+ de 50.000  
estudiantes formados

98%  
tasa empleabilidad

## NUESTROS VALORES

---

### Compromiso

Somos responsables y estamos comprometidos con la sociedad y con su bienestar. Este deber se materializa en ofrecer una formación de calidad con el objetivo de capacitar a los mejores profesionales sanitarios, preparándolos para hacer frente a las exigencias que demanda el sector de la salud.

### Calidad

Nuestra condición es ofrecer un servicio sobresaliente y garantizar la satisfacción del alumnado. Velamos por la excelencia en nuestros procesos, temarios, claustro y oferta formativa. Estamos en constante cambio para responder a las necesidades de los estudiantes y a los avances científicos.

### Aplicabilidad

Nuestra misión es ofrecer un modelo de aprendizaje práctico, que desarrolle el potencial del alumnado y sea de aplicación directa en su sector. Somos dúctiles, nos ajustamos a la realidad y entendemos que nuestro objetivo es instruir y preparar a profesionales en el mundo de la salud.

### Empatía

La sociedad y su bienestar nos importan. Somos humanos y sensitivos. Nos esforzamos por entender las circunstancias de las personas que nos rodean y aplicamos la escucha activa, captando, comprendiendo y aliviando.

# METODOLOGÍA EDAN

La Metodología EDAN es un sistema pedagógico basado en el aprendizaje activo. Esto significa que el alumnado adquiere conocimientos de forma práctica y dinámica, interactuando con otros compañeros del ámbito de la salud y desarrollando su capacidad crítica mediante supuestos reales. Esta metodología se define por ser:

## Eficaz

INESALUD ofrece una formación útil y efectiva. La metodología EDAN tiene en cuenta las circunstancias del alumnado y el tiempo del que dispone. Por eso, el profesorado muestra un fiel compromiso con el estudiante e imparte la formación de forma clara y directa, combinando sus objetivos con las necesidades del mercado laboral.

## Dinámica

Un aprendizaje interactivo, en un campus dinámico y con recursos multimedia, permite al estudiante profundizar en el contenido y desarrollar su pensamiento crítico de una forma entretenida y enriquecedora. A través de la gamificación y de actividades con supuestos, el alumnado afianza conocimientos y refuerza lo aprendido.

## Activa

El alumnado es el protagonista y se potencia que aprenda de forma proactiva y desenvuelta. En este sentido, se persigue que los estudiantes sean participativos y compartan su conocimiento y visión. Para cumplir con este objetivo, se favorece el collaborative learning, trabajando en equipo y compartiendo ideas y opiniones a través de foros.

## Nutritiva

La formación de INESALUD se enmarca en el contexto actual de la medicina y los contenidos impartidos están actualizados según las novedades e investigaciones del sector. Los docentes, por su parte, priman una enseñanza aplicada al entorno laboral y se sirven de su experiencia para ofrecer un aprendizaje basado en casos reales.

## ALIANZAS

INESALUD ofrece información en salud de la mano de un referente en el sector:



Gracias a esta asociación, el alumnado se forma con los mejores profesionales del sector, en activo y con gran experiencia como docentes y especialistas de la salud. Además, ambas entidades fomentan la investigación y la actualización de prácticas en el entorno de la salud, organizando congresos de forma continuada.



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA



Universidad Europea  
Miguel de Cervantes



SAN IGNACIO  
UNIVERSITY  
MIAMI, FL



e-CAMPUS  
UNIVERSITY

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR INESALUD



### Contenido de calidad

Diseñado cuidadosamente y actualizado día a día para adaptarse por completo a la realidad laboral del momento.



### Oposiciones

Obtén puntos para la bolsa de trabajo gracias a los cursos de formación sanitaria baremables.



### Claustro de renombre

Profesores que trabajan en el sector sanitario y están especializados en diferentes áreas de la medicina.



### Metodología online

Apostamos por ofrecer estudios online con las herramientas más innovadoras.



### Flexibilidad de estudio

Garantizando la calidad y excelencia estés donde estés y sea cual sea el momento en el que decidas estudiar.



### Becas y financiación

Benefíciate de nuestro sistema de becas adaptadas a tu perfil y disfruta de nuestras facilidades de financiación.

## Master en Hematología, Banco de Sangre y Genética + Titulación Universitaria

### Para qué te prepara

El master hematología online te ofrece los conocimientos adecuados para ampliar o actualizar tus conocimientos en el campo de la hematología así como en otros de especial relevancia para este, como son la genética y los bancos de sangre.

### Titulación

El master hematología online te ofrece los conocimientos adecuados para ampliar o actualizar tus conocimientos en el campo de la hematología así como en otros de especial relevancia para este, como son la genética y los bancos de sangre.



## Objetivos

Una vez finalizado este máster hematología online, habrás alcanzado entre otros los siguientes objetivos: - Estimar los niveles normales de los principales componentes de la sangre. - Describir las distintas técnicas de extracción sanguínea y otras muestras biológicas. - Definir las principales pruebas empleadas en el laboratorio de hematología. - Analizar los componentes y células que forman la sangre. - Prevenir o comunicar enfermedades relacionadas con la sangre a través de las muestras sanguíneas. - Determinar las indicaciones de la transfusión sanguínea. - Adquirir los conocimientos necesarios para llevar a cabo una transfusión de componentes sanguíneos evitando los posibles efectos secundarios. - Analizar la donación de sangre y su importancia desde el punto de vista sanitario. - Conocer la normativa reguladora y la gestión de los centros regionales de transfusión sanguínea. - Realizar un estudio de la sangre y sus características. - Comprender el tratamiento de muestras biológicas, como la sangre. - Detallar el procedimiento a llevar a cabo en la transfusión sanguínea. - Conocer con detalle la instrumentación básica del banco de sangre. - Estudiar el sistema de codificación ISBT-128. - Determinar las medidas a adoptar en materia de calidad en el banco de sangre. - Describir y explicar las leyes de Mendel, dentro de la genética humana, así como los procesos básicos dentro de la genética molecular. - Definir los conceptos que forman parte del estudio de la genética de poblaciones y la organización del genoma humano. - Desarrollar las teorías evolutivas y los procesos que se dan dentro de la genética evolutiva. - Resumir e identificar los tipos de cromosomas y su importancia desde el punto de vista de las mutaciones. - Comprender el proceso de embriogénesis y las mutaciones que ocurren durante este proceso.

## A quién va dirigido

El master hematología online se dirige a profesionales y estudiantes del ámbito sanitario y otros afines que quieran ampliar o actualizar sus conocimientos en esta materia, así como a cualquier persona que por cuestiones profesionales o personales tenga interés en formarse en hematología, genética y bancos de sangre.

## Salidas laborales

Tras finalizar la presente formación, habrás adquirido las competencias necesarias para ejercer profesionalmente en los siguientes sectores: Hematología, sanidad, bancos de sangre, genética, laboratorio de hematología, etc.

# PARTE 1. HEMATOLOGÍA

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO

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

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS BÁSICAS UTILIZADAS EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLINICO

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

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA SANGRE

1. La sangre: composición y funciones
  1. - Composición de la sangre
  2. - Funciones de la sangre
2. Grupos sanguíneos y subgrupos
  1. - Sistema ABO
  2. - Sistema Rhesus (Rh)
3. Test de Coombs
  1. - Realización técnica de la prueba directa
  2. - Interpretación de resultados de la prueba directa
4. Estudio de la compatibilidad sanguínea. Pruebas cruzadas
  1. - Tipos de pruebas cruzadas
  2. - Proceso de la prueba cruzada
  3. - Observaciones generales sobre las pruebas cruzadas
5. Gases sanguíneos

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRATAMIENTO DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

1. Tipos de muestras biológicas. Sustancias analizables
  1. - Muestras analizables
2. Recogida de muestras

1. - Muestras sanguíneas
  2. - Muestras de orina
  3. - Muestras fecales
  4. - Exudados
  5. - Muestras seminales
  6. - Moco cervical
  7. - Líquido cefalorraquídeo (LCR)
  8. - Cultivo de esputo
3. Identificación y etiquetado del paciente y sus muestras
  4. Transporte de muestras
  5. Almacenamiento y conservación de muestras
  6. Normas de calidad y criterios de exclusión de muestras
    1. - Normas de seguridad en el manejo de las muestras

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. MUESTRAS SANGUÍNEAS

1. Características generales de la sangre
2. Anatomía vascular
3. Material para la extracción sanguínea
  1. - Tipos de tubos colectores
4. Técnicas de extracción sanguínea
  1. - Punción cutánea o capilar
  2. - Punción venosa
  3. - Punción arterial
5. Sangre de catéter
6. Errores comunes
  1. - Errores más comunes en la manipulación de la muestra
  2. - Prevención de errores y manejo de las complicaciones más comunes en la extracción sanguínea
7. Anticoagulantes
8. Fases preanalítica y postanalítica de la determinación clínica. Factores que afectan la composición química de la sangre
9. Sustancias o elementos analizables a partir de una muestra sanguínea

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. HEMOGRAMA

1. Introducción al hemograma
2. Series hematológicas
  1. - Serie roja o eritrocitaria
  2. - Serie blanca o leucocitaria
  3. - Serie plaquetaria o trombocítica
3. Métodos analíticos hematológicos fundamentales
  1. - Frotis sanguíneo y tinción
  2. - Recuento de glóbulos rojos
  3. - Determinación del volumen de glóbulos rojos: hematocrito
4. Velocidad de sedimentación

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. ANÁLISIS DE BIOQUÍMICA, SEROLOGÍA Y MICROBIOLÓGICO

1. Obtención de una muestra de sangre para estudio serológico, bioquímico y microbiológico
2. Estudio de bioquímica

1. - Principales parámetros bioquímicos
2. - Elementos analizados en bioquímica
3. Estudio de serología
  1. - Métodos serológicos
  2. - Resultados de la serología
4. Estudio microbiológico
  1. - Hemocultivo

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. HEMOSTASIA Y COAGULACIÓN**

1. Aspectos generales de la hemostasia
2. Componentes hemostásicos: fisiología
  1. - El vaso sanguíneo
  2. - Las plaquetas
  3. - Factores de la coagulación
  4. - Inhibidores de la coagulación
  5. - Sistema fibrinolítico
3. Coagulación
4. Pruebas y técnicas hemostásicas
  1. - Exploración de hemostasia primaria: tiempo de sangría
  2. - Exploración de la hemostasia secundaria: coagulación

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. HEMOTERAPIA**

1. Introducción a la hemoterapia
2. Banco de sangre, requisitos técnicos y condiciones mínimas
  1. - Locales
  2. - Materiales e instrumental
  3. - Personal
3. Donantes
  1. - Tipos de donación
  2. - Información al personal y paciente
  3. - Selección de los donantes
  4. - Frecuencia de las donaciones
4. Extracción
  1. - Materiales y equipo de extracción
  2. - Procedimiento
  3. - Cuidados del donante
5. Pruebas

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA**

1. Transfusión de componentes sanguíneos
2. Preparación y selección de componentes y derivados sanguíneos
  1. - Concentrados de hematíes
  2. - Concentrados de plaquetas
  3. - Concentrado de leucocitos
  4. - Plasma fresco congelado
  5. - Crioprecipitados: Factor VIII crioprecipitado
3. Indicaciones de los componentes sanguíneos
  1. - Sangre total

2. - Transfusión de concentrado de hematíes
3. - Transfusión de plaquetas
4. - Plasma fresco congelado
5. - Transfusión de crioprecipitados
4. Transfusión
  1. - Solicitud de transfusión
  2. - Pruebas en la sangre del receptor
  3. - Administración
5. Autotransfusión
  1. - Ventajas e inconvenientes de la autotransfusión
6. Reacciones transfusionales
  1. - Reacciones hemolíticas
  2. - Reacciones no hemolíticas inmediatas
  3. - Reacciones no hemolíticas tardías
  4. - Estudio y notificación de la reacción transfusional
7. Fichero y registro
8. Control de calidad
9. Hemovigilancia y trazabilidad

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11. INMUNOLOGÍA Y GENÉTICA**

1. Características generales
  1. - Mecanismos que intervienen
2. Tipos y mecanismos de respuesta inmunitaria
  1. - Respuesta innata o inespecífica
  2. - Respuesta adaptativa o específica
  3. - Diferencias entre la respuesta inmune innata y la respuesta inmune adquirida
3. Antígenos y determinantes antigénicos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 12. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EN INMUNOLOGÍA**

1. Tipos de inmunodeficiencia
  1. - Primarias o congénitas
  2. - Secundarias o adquiridas
  3. - Enfermedades autoinmunes
2. Anticuerpo órgano específicos y no órgano específicos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 13. ANÁLISIS MOLECULAR**

1. Estructura y función de los ácidos nucleicos
  1. - Estructura de los ácidos nucleicos
  2. - Tipos de ácidos nucleicos
2. Estudios cromosómicos
  1. - Preparación para el estudio
  2. - Tipos de estudios cromosómicos
3. Otras pruebas
  1. - PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)
  2. - Secuenciación de ADN
4. Aplicación de la genética molecular

# PARTE 2. BANCOS DE SANGRE

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA DONACIÓN DE SANGRE

1. Donación de sangre
2. ¿Por qué es importante la donación de sangre?
  1. - ¿Qué aportan los componentes sanguíneos?
  2. - Principales motivos para donar sangre
3. Requisitos para donar
4. ¿Cuál es el proceso de donación?

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMATIVA REGULADORA. CENTROS DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

1. Normativas sobre medicina transfusional
2. Centros y servicios de transfusión

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA SANGRE

1. La sangre: composición y funciones
  1. - Composición de la sangre
  2. - Funciones de la sangre
2. Grupos sanguíneos y subgrupos
  1. - Sistema ABO
  2. - Sistema Rhesus (Rh)
3. Test de Coombs
  1. - Realización técnica de la prueba directa
  2. - Interpretación de resultados de la prueba directa
4. Estudio de la compatibilidad sanguínea. Pruebas cruzadas
  1. - Tipos de pruebas cruzadas
  2. - Proceso de la prueba cruzada
  3. - Observaciones generales sobre las pruebas cruzadas
5. Gases sanguíneos

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRATAMIENTO DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

1. Tipos de muestras biológicas. Sustancias analizables
  1. - Muestras analizables
2. Recogida de muestras
  1. - Muestras sanguíneas
  2. - Muestras de orina
  3. - Muestras fecales
  4. - Exudados
  5. - Muestras seminales
  6. - Moco cervical
  7. - Líquido cefalorraquídeo (LCR)
  8. - Cultivo de esputo
3. Identificación y etiquetado del paciente y sus muestras
4. Transporte de muestras
5. Almacenamiento y conservación de muestras
6. Normas de calidad y criterios de exclusión de muestras

1. - Normas de seguridad en el manejo de las muestras

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. MUESTRAS SANGUÍNEAS

1. Características generales de la sangre
2. Anatomía vascular
3. Material para la extracción sanguínea
  1. - Tipos de tubos colectores
4. Técnicas de extracción sanguínea
  1. - Punción cutánea o capilar
  2. - Punción venosa
  3. - Punción arterial
  4. - Sangre de catéter
5. Errores comunes
  1. - Errores más comunes en la manipulación de la muestra
  2. - Prevención de errores y manejo de las complicaciones más comunes en la extracción sanguínea
6. Anticoagulantes
7. Fases preanalítica y postanalítica de la determinación clínica. Factores que afectan la composición química de la sangre
8. Sustancias o elementos analizables a partir de una muestra sanguínea

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

1. Transfusión de componentes sanguíneos
2. Preparación y selección de componentes y derivados sanguíneos
  1. - Concentrados de hematíes
  2. - Concentrados de plaquetas
  3. - Concentrado de leucocitos
  4. - Plasma fresco congelado
  5. - Crioprecipitados: Factor VIII crioprecipitado
3. Indicaciones de los componentes sanguíneos
  1. - Sangre total
  2. - Transfusión de concentrado de hematíes
  3. - Transfusión de plaquetas
  4. - Plasma fresco congelado
  5. - Transfusión de crioprecipitados
4. Transfusión
  1. - Solicitud de transfusión
  2. - Pruebas en la sangre del receptor
  3. - Administración
5. Autotransfusión
  1. - Ventajas e inconvenientes de la autotransfusión
6. Reacciones transfusionales
  1. - Reacciones hemolíticas
  2. - Reacciones no hemolíticas inmediatas
  3. - Reacciones no hemolíticas tardías
  4. - Estudio y notificación de la reacción transfusional
7. Fichero y registro
8. Control de calidad
9. Hemovigilancia y trazabilidad

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA, GENÉTICA Y BANCO DE SANGRE. INSTRUMENTACIÓN BÁSICA

1. Laboratorio de hematología, genética y banco de sangre
  1. - Características generales
  2. - Secciones
2. Instrumentación básica
  1. - Clasificación de los materiales
  2. - Utensilios básicos de laboratorio
3. Microscopios
  1. - Fundamentos
  2. - Propiedades ópticas
  3. - Elementos
4. Tipos de microscopía
  1. - Campo luminoso
  2. - Campo oscuro
  3. - Luz ultravioleta
  4. - Fluorescencia
  5. - Contraste de fases
  6. - Contraste de transmisión electrónica
5. Equipos automáticos en el laboratorio de hematología
  1. - Contadores hematológicos
  2. - Citómetro flujo
  3. - Coagulómetro
  4. - Otros

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMA DE CODIFICACIÓN ISBT 128

1. Introducción al sistema ISBT 128
2. ¿Qué es el sistema de codificación ISBT 128?
  1. - Identificación única de la donación
  2. - Descripciones de productos
  3. - Otras estructuras de datos
3. Mecanismos de entrega
4. Etiquetado de productos

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. BANCO DE SANGRE

1. Organización y función
  1. - Locales
  2. - Materiales e instrumental
  3. - Personal
2. Concepto de unidad de sangre y fases en el proceso de obtención
3. Procedimientos y técnicas empleadas en el banco de sangre
  1. - Preparación y selección de componentes y derivados sanguíneos
  2. - Técnicas de conservación sangre
  3. - Dispensación de sangre y hemoderivados
  4. - Pruebas pretransfusionales, tipificación ABO/Rh, detección de anticuerpos
  5. - Determinación de anticuerpos inesperados
  6. - Reacción transfusionales

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. AUTOMATIZACIÓN, NOVEDADES TECNOLÓGICAS, METODOLÓGICAS Y CONTROL DE CALIDAD EN EL LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA, GENÉTICA Y BANCO DE SANGRE

1. Automatización
  1. - Descripción de grandes sistemas automáticos y su manejo
  2. - Utilidad y aplicaciones
2. Control de Calidad
  1. - Control de calidad de la fase analítica
  2. - Control interno y control externo

# PARTE 3. GENÉTICA HUMANA

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA

1. ¿Qué es la genética?
  1. - Campos de estudio de la genética
2. La herencia, perspectiva histórica
3. Las leyes de Mendel
  1. - Primera ley de Mendel: ley de la uniformidad
  2. - Segunda ley de Mendel: ley de la segregación
  3. - Tercera ley de Mendel: ley de la herencia independiente de caracteres
4. Enfermedades genéticas
  1. - Herencia ligada al sexo
  2. - Herencia no ligada al sexo

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. GENÉTICA MOLECULAR

1. El ciclo celular
2. Ácidos nucleicos: ADN y ARN
  1. - El ADN
  2. - El ARN
3. Replicación del ADN y síntesis de proteínas
  1. - Proceso de replicación
  2. - Transcripción
  3. - Traducción
4. División celular
  1. - La mitosis
  2. - La meiosis

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. GENÉTICA DE POBLACIONES

1. Genética y población
2. Principio de Hardy-Weinberg
  1. - Procesos de desequilibrio
3. Deriva genética
  1. - Efecto cuello de botella
  2. - Efecto fundador
4. Proceso de migración o flujo génico
  1. - Modelo de isla
  2. - Modelo de aislamiento por distancia

3. - Modelo stepping-stone
5. Teorías evolutivas actuales
  1. - Teoría sintética o neodarwinista de la evolución
  2. - Sociobiología
  3. - Teoría neutralista de la evolución molecular

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL GENOMA HUMANO**

1. Los genes
  1. - Estructura de los genes
2. Organización del genoma humano
  1. - ADN génico
  2. - ADN extragénico
3. Regulación de la expresión del genoma humano
  1. - Regulación a nivel pretranscripcional de la expresión génica en células humanas
  2. - Regulación a nivel transcripcional de la expresión génica en células humanas
  3. - Regulación a nivel postranscripcional de la expresión génica en células humanas
4. Herencia mitocondrial

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. GENÉTICA EVOLUTIVA**

1. Evolución y selección natural de Darwin
  1. - Tipos de selección
2. La especiación
  1. - Tipos de especiación
3. Consanguinidad y censo efectivo de una población
  1. - Vórtices de extinción
4. Conservación biológica

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. LOS CROMOSOMAS HUMANOS**

1. Definición de cromosoma
  1. - Elementos diferenciados en la estructura cromosómica
2. Forma y tamaño de los cromosomas
3. Tipos especiales de cromosomas
4. Cultivo de cromosomas y procesamiento del material
  1. - Métodos de tinción y bandeo cromosómico
5. Nomenclatura citogenética

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. GENÉTICA DEL DESARROLLO**

1. Desarrollo embrionario
  1. - Segmentación
  2. - Gastrulación
  3. - Organogénesis
2. Procesos implicados en el desarrollo embrionario
  1. - A nivel celular
  2. - A nivel de organismo
  3. - A nivel molecular
3. Genes y mutación
  1. - Malformaciones de las extremidades

2. - Malformaciones del ojo
3. - Inversión del sexo
4. Clonación
  1. - Tipos de clonación

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. LA MUTACIÓN

1. Concepto de mutación
2. Tipos de mutaciones
3. Agentes mutagénicos
  1. - Mutágenos físicos
  2. - Mutágenos químicos
4. Mutación y cáncer
5. Mutaciones y evolución

# PARTE 4. HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO

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

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS BÁSICAS UTILIZADAS EN UN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO

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

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA SANGRE

1. La sangre: composición y funciones
  1. - Composición de la sangre
  2. - Funciones de la sangre
2. Grupos sanguíneos y subgrupos

1. - Sistema ABO
2. - Sistema Rhesus (Rh)
3. Test de Coombs
  1. - Realización técnica de la prueba directa
  2. - Interpretación de resultados de la prueba directa
4. Estudio de la compatibilidad sanguínea. Pruebas cruzadas
  1. - Tipos de pruebas cruzadas
  2. - Proceso de la prueba cruzada
  3. - Observaciones generales sobre las pruebas cruzadas
5. Gases sanguíneos

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRATAMIENTO DE MUESTRAS BIOLÓGICAS**

1. Tipos de muestras biológicas. Sustancias analizables
  1. - Muestras analizables
2. Recogida de muestras
  1. - Muestras sanguíneas
  2. - Muestras de orina
  3. - Muestras fecales
  4. - Exudados
  5. - Muestras seminales
  6. - Moco cervical
  7. - Líquido cefalorraquídeo (LCR)
  8. - Cultivo de esputo
3. Identificación y etiquetado del paciente y sus muestras
4. Transporte de muestras
5. Almacenamiento y conservación de muestras
6. Normas de calidad y criterios de exclusión de muestras
  1. - Normas de seguridad en el manejo de las muestras

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. MUESTRAS SANGUÍNEAS**

1. Características generales de la sangre
2. Anatomía vascular
3. Material para la extracción sanguínea
  1. - Tipos de tubos colectores
4. Técnicas de extracción sanguínea
  1. - Punción cutánea o capilar
  2. - Punción venosa
  3. - Punción arterial
  4. - Sangre de catéter
5. Errores comunes
  1. - Errores más comunes en la manipulación de la muestra
  2. - Prevención de errores y manejo de las complicaciones más comunes en la extracción sanguínea
6. Anticoagulantes
7. Fases preanalítica y postanalítica de la determinación clínica. Factores que afectan la composición química de la sangre
8. Sustancias o elementos analizables a partir de una muestra sanguínea

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. HEMOGRAMA

1. Introducción
2. Series hematológicas
  1. - Serie roja o eritrocitaria
  2. - Serie blanca o leucocitaria
  3. - Serie plaquetaria o trombocítica
3. Métodos analíticos hematológicos fundamentales
  1. - Frotis sanguíneo y tinción
  2. - Recuento leucocitario, fórmula leucocitaria
  3. - Recuento de glóbulos rojos
  4. - Determinación del hematocrito
4. Velocidad de sedimentación globular media

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. ANÁLISIS DE BIOQUÍMICA, SEROLOGÍA Y MICROBIOLÓGICO

1. Obtención de una muestra de sangre para estudio serológico, bioquímico y microbiológico
2. Estudio de bioquímica
  1. - Principales parámetros bioquímicos
  2. - Elementos analizados en bioquímica
3. Estudio de serología
  1. - Métodos serológicos
  2. - Resultados de la serología
4. Estudio microbiológico
  1. - Hemocultivo

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. HEMOSTASIA Y COAGULACIÓN

1. Hemostasia
  1. - El vaso sanguíneo
  2. - Las plaquetas
  3. - Factores de la coagulación
  4. - Inhibidores de la coagulación
  5. - Sistema fibrinolítico
2. Mecanismo de respuesta de la hemostasia. Fases de la hemostasia
3. Coagulación
4. Pruebas y técnicas hemostásicas
  1. - Exploración de hemostasia primaria: tiempo de sangría
  2. - Exploración de la hemostasia secundaria: coagulación

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. HEMOTERAPIA

1. Introducción a la hemoterapia
2. Banco de sangre, requisitos técnicos y condiciones mínimas
  1. - Locales
  2. - Materiales e instrumental
  3. - Personal
3. Donantes
  1. - Tipos de donación
  2. - Información al personal y paciente
  3. - Selección de los donantes

4. - Frecuencia de las donaciones
4. Extracción
  1. - Materiales y equipo de extracción
  2. - Procedimiento
  3. - Cuidados del donante
5. Pruebas
6. Etiquetaje y conservación

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA**

1. Transfusión de componentes sanguíneos
2. Preparación y selección de componentes y derivados sanguíneos
  1. - Concentrados de hematíes
  2. - Concentrados de plaquetas
  3. - Concentrado de leucocitos
  4. - Plasma fresco congelado
  5. - Crioprecipitados: Factor VIII crioprecipitado
3. Indicaciones de los componentes sanguíneos
  1. - Sangre total
  2. - Transfusión de concentrado de hematíes
  3. - Transfusión de plaquetas
  4. - Plasma fresco congelado
  5. - Transfusión de crioprecipitados
4. Transfusión
  1. - Solicitud de transfusión
  2. - Pruebas en la sangre del receptor
  3. - Administración
5. Autotransfusión
  1. - Ventajas e inconvenientes de la autotransfusión
6. Reacciones transfusionales
  1. - Reacciones hemolíticas
  2. - Reacciones no hemolíticas inmediatas
  3. - Reacciones no hemolíticas tardías
  4. - Estudio y notificación de la reacción transfusional
7. Fichero y registro
8. Control de calidad
9. Hemovigilancia y trazabilidad

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11. INMUNOLOGÍA Y GENÉTICA**

1. Inmunología y sistema inmune
  1. - Tipos de inmunidad
2. Componentes del sistema inmunitario
  1. - Linfocitos
  2. - Sistema del Complemento
  3. - Fagocitos
  4. - Citocinas
  5. - Neutrófilo
  6. - Eosinófilo
  7. - Basófilos y mastocitos
  8. - Plaquetas

9. - Células asesinas naturales (NK)
3. Anticuerpos y antígenos
  1. - Antígenos
  2. - Anticuerpos
4. Respuestas del sistema inmune
  1. - Respuesta innata o inespecífica
  2. - Respuesta adaptativa o específica
  3. - Diferencias entre la respuesta inmune innata y la respuesta inmune adquirida
5. Desórdenes en la inmunidad humana
  1. - Inmunodeficiencias
  2. - Autoinmunidad
  3. - Hipersensibilidad
6. Sueros y vacunas

## UNIDAD DIDÁCTICA 12. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EN INMUNOLOGÍA

1. Técnicas de diagnóstico inmunológico
  1. - Obtención de anticuerpos
2. Tipos de técnicas inmunológicas
  1. - Detección de la respuesta inmune humoral
  2. - Buenas prácticas en el laboratorio
3. Autoinmunidad
  1. - Enfermedades autoinmunes
  2. - Pruebas y exámenes
  3. - Tratamiento de las enfermedades autoinmunes

## UNIDAD DIDÁCTICA 13. ANÁLISIS MOLECULAR

1. Estructura y función de los ácidos nucleicos
  1. - Estructura de los ácidos nucleicos
  2. - Tipos de ácidos nucleicos
2. Estudios cromosómicos
  1. - Preparación para el estudio
  2. - Tipos de estudios cromosómicos
3. Otras pruebas
  1. - PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)
  2. - Secuenciación de ADN
4. Aplicación de la genética molecular

# PARTE 5. ORGANIZACIÓN, GESTIÓN Y SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DE UN LABORATORIO POR SECCIONES

1. Sección de toma de muestras
2. Sección de recepción y registro de muestras
3. Sección de siembra de muestras
4. Sección de medios de cultivo
5. Sección de almacén de productos y reactivos

Master Hematología  
Online

[Ver curso en la web](#)

6. Sección de bacteriología
7. Sección de micobacterias
8. Sección de micología
9. Sección de antibióticos
10. Sección de inmunología o serología
11. Otras secciones: virología y biología molecular

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIALES, REACTIVOS Y EQUIPOS BÁSICOS**

1. Materiales de laboratorio
2. Instrumentos y aparatos del laboratorio de análisis clínico
3. Material volumétrico
4. Equipos automáticos
5. Reactivos químicos y biológicos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMAS DE HIGIENE EN EL LABORATORIO CLÍNICO. LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MATERIAL**

1. Normas básicas de higiene en el laboratorio
2. Limpieza del material e instrumental clínico
3. Desinfección del material e instrumental clínico
4. Esterilización del material e instrumental clínico
5. Conservación y mantenimiento de los equipos
6. Normas de orden y mantenimiento en el laboratorio

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENSAYOS ANALÍTICOS BÁSICOS**

1. Principios elementales de los métodos de análisis clínicos
2. Fotometría de reflexión
3. Analítica automatizada
4. Aplicaciones
5. Expresión y registro de resultados
6. Protección de datos personales

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTROL INTERNO DE LA CALIDAD**

1. Control de calidad
2. Control de calidad de la fase analítica
3. Control interno y control externo

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUNDAMENTOS GENERALES SOBRE CALIDAD EN LOS LABORATORIOS**

1. Calidad en el laboratorio analítico
2. La trazabilidad fundamento de calidad
3. Diferencia entre certificación y acreditación de laboratorios
4. Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)
5. Ventajas de la acreditación de los laboratorios

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. RIESGOS FÍSICOS. RIESGOS QUÍMICOS**

1. Introducción

2. Riesgos físicos
3. Riesgos químicos
4. Riesgos biológicos
5. Riesgos psíquicos y sociales

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA**

1. Identificación de peligros e identificación de riesgos asociados. Clasificación de los riesgos: higiénicos, de seguridad y ergonómicos
2. Análisis de riesgos. Determinación de la evitabilidad del riesgo
3. Evaluación de riesgos no evitables: Determinación de la tolerabilidad de los riesgos. Requisitos legales aplicables
4. Planificación de las acciones de eliminación de los riesgos evitables
5. Planificación de acciones de reducción y control de riesgos
6. Planificación de acciones de protección (colectiva e individual)
7. Plan de emergencias: Identificación de los escenarios de emergencia, organización del abordaje de la emergencia, organización de la evacuación, organización de los primeros auxilios

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN EL LABORATORIO**

1. Residuos de laboratorio
2. Técnicas de eliminación de muestras como residuos
3. Control de dispositivos de seguimiento y medición

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. REALIZACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA**

1. Información y comunicación interna de los riesgos asociados a las diferentes actividades del laboratorio
2. Información y comunicación de las medidas de eliminación, reducción, control y protección de riesgos
3. Formación del personal en aspectos preventivos fundamentales de las diferentes actividades del laboratorio Riesgo químico: preparación, manipulación, transporte, riesgo eléctrico, Interpretación de procedimientos e instrucciones de prevención de riesgos
4. Formación y adiestramiento en el uso y mantenimiento de los Equipos de Protección Colectiva e Individual
5. Formación y adiestramiento en el Plan de Emergencias del Laboratorio
6. Consulta y participación de los trabajadores en las actividades preventivas
7. Análisis e investigación de incidentes incluyendo accidentes

# **PARTE 6. ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS. ISO 17025**

## **MÓDULO 1. EL LABORATORIO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS ASPECTOS BÁSICOS DEL LABORATORIO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN**

1. Introducción a los laboratorios de ensayo y calibración

2. Personal de laboratorio
3. Acreditación de ensayos y calibración
4. Buenas prácticas de laboratorio

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIAL Y EQUIPO BÁSICO DE LABORATORIO**

1. Clasificación de los materiales de laboratorio
  1. - Materiales de vidrio
  2. - Materiales de plástico
  3. - Otros materiales
2. Instrumentos y aparatos más utilizados en el laboratorio
  1. - Balanzas
  2. - Centrífugas
  3. - Utensilios básicos de laboratorio
3. Material volumétrico
  1. - Probeta
  2. - Pipeta
  3. - Bureta
  4. - Matraz aforado

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO**

1. Medidas de conservación de los equipos
  1. - Programación
  2. - Calibración y verificación
2. Mantenimiento de los equipos
  1. - Mantenimiento preventivo
  2. - Mantenimiento correctivo
3. Normas de orden y mantenimiento en el laboratorio
4. Tratamiento de residuos
  1. - Clasificación de los residuos
  2. - Procedimientos para la eliminación-recuperación de residuos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMAS DE HIGIENE EN EL LABORATORIO**

1. Normas básicas de higiene en el laboratorio
2. Limpieza del material de laboratorio
3. Desinfección del material de laboratorio
  1. - Clasificación de los desinfectantes y tipos de desinfección
  2. - Métodos de desinfección del material
4. Esterilización del material de laboratorio
  1. - Esterilización por agentes físicos
  2. - Esterilización por productos químicos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE CONTROL DE RIESGOS EN EL LABORATORIO. PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL**

1. Introducción
2. La Protección Colectiva
3. La protección individual. Equipos de Protección Individual (EPIs)
  1. - Definición de Equipo de Protección Individual

2. - Condiciones de los EPIs
3. - Elección, utilización y mantenimiento de EPIs
4. - Obligaciones Referentes a los EPIs

## **MÓDULO 2. LA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUNDAMENTOS GENERALES SOBRE CALIDAD**

1. El concepto de Calidad
  1. - Calidad en el Laboratorio
  2. - Control de la Calidad
  3. - Calidad Total
2. Diferencia entre Certificación y Acreditación de Laboratorios
3. Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)
4. Ventajas de la acreditación de los laboratorios de Ensayo y Acreditación

### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN A LA NORMA ISO 17025**

1. Las normas ISO 17025 y 9001
2. Objetivo y alcance de la Norma 17025
3. Relación entre la ISO 17025 y la 9001

### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. REQUISITOS DE GESTIÓN**

1. Sistema de gestión de la calidad
2. Control de documentos
3. Tratamiento de quejas
4. Acciones correctivas y preventivas
5. Auditorías internas

### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. REQUISITOS TÉCNICOS**

1. Personal
2. Instalaciones y condiciones ambientales
3. Métodos de ensayo y calibración y validación de métodos
4. Calibración y verificación de los equipos de medida
  1. - Calibración de instrumentos
  2. - Plan de Calibración o Verificación
5. Trazabilidad de las mediciones
6. Muestreo
7. Informe de resultados

### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. FASES A SEGUIR PARA CONSEGUIR LA ACREDITACIÓN**

1. La acreditación de un laboratorio de ensayo y calibración
2. El proceso de acreditación
  1. - Primer paso. Solicitud de acreditación
  2. - Segundo paso. Evaluación
  3. - Tercer paso. Decisión de acreditación

## BECAS Y FINANCIACIÓN

Consulta nuestro programa completo de becas en la web

**25%** Beca ALUMNI

**20%** Beca DESEMPLEO

**15%** Beca EMPRENDE

**15%** Beca RECOMIENDA

**15%** Beca GRUPO

**20%** Beca FAMILIA NUMEROSA

**20%** Beca DISCAPACIDAD

**20%** Beca para profesionales, sanitarios, colegiados/as



## FORMAS DE PAGO



Tarjeta de crédito



PayPal

 bizum

Bizum

 amazon pay

Amazon Pay



PayU

Matricúlate en cómodos plazos sin intereses. Fracciona tu pago con la garantía de:



innovapay

Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin intereses.



## ¿Te ha parecido interesante esta formación?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

## Solicita información sin compromiso

Llámadme gratis

¡Matricularme ya!

## ¿Encuétranos aquí!

### Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO  
EDUCA EDTECH, C.P. 18.200, Maracena (Granada)

Telf.: 958 050 746

## Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h

Sábados: 10:00 a 14:00h

"¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!"

