

| Experto en laboratorio clínico



Información sobre el programa formativo

✓ **Horas de formación:** 500

✓ **Créditos ECTS:** 20

✓ **Duración:** El alumno dispondrá de un tiempo mínimo de 1 mes para realizar el experto y un máximo de 3 meses.

Aunque los análisis sanitarios se han asimilado de forma global al ámbito de los análisis clínicos, su concepto abarca otros campos, no asistenciales, pero relacionados de forma indirecta con la salud de los ciudadanos. De esta manera y de forma global, su desarrollo incumbe no solo a los profesionales del área de la salud, sino también a otros profesionales de diferentes campos, que con sus conocimientos pueden contribuir a mejorar, sobre todo en el aspecto preventivo, el bienestar social. Los ejemplos de actuación de estos profesionales en ámbitos diferentes del asistencial son innumerables, en relación con los distintos controles de calidad que se aplican, de forma cada vez más generalizada, a todos los productos de consumo (medicamentos, cosméticos, alimentos...) para que lleguen en óptimas condiciones a su usuario final; o también, en relación con garantizar el correcto tratamiento de los residuos, a fin de preservar el entorno medio-ambiental, o para vigilar que las condiciones sanitarias de nuestra habita (aguas, locales, etc.), sean las adecuadas para un desarrollo sostenible y no permitan la transmisión de enfermedades infecciosas o tóxicas.

Inscribirme



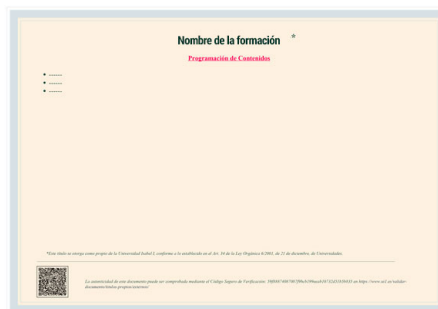
Certificación: Universidad Isabel I



Todos los alumnos que realicen un **máster, especialista, experto, certificado o diploma online** recibirán un certificado expedido por la **Universidad Isabel I**. El certificado es emitido únicamente por la universidad certificadora (**Universidad Isabel I**) de las actividades formativas (*Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. Art. 35.1. Consulte el baremo de su Comunidad Autónoma*).



Parte delantera del certificado



Parte trasera del certificado

Validez del certificado

Mediante el Sistema de Validación de Certificados, se podrá verificar la autenticidad del certificado correspondiente, emitido por la **Universidad Isabel I** mediante el código QR que encontrará en la parte inferior de su diploma, donde podrá leerlo mediante un dispositivo móvil, utilizando una herramienta de lectura de código QR como: ICONIT-Lector de Código entre otras, donde automáticamente los redirecciona a la URL donde deberá introducir el Documento identificativo que aparece justamente en la parte delantera del diploma, se mostrarán los datos de validez del diploma (Nombre completo, DNI, nombre de la formación, créditos y horas).

¿A quién va dirigido?

- Diplomados/as o graduados/as en enfermería.
- Licenciados/as o graduados/as en medicina.
- Licenciados/as o graduados/as en farmacia.

Objetivos

Generales

- Proporcionar al estudiante una formación avanzada en el ámbito multidisciplinar de las ciencias de la salud, y en concreto en su parte más analítica, que permita su incorporación en equipos que desarrollen programas de investigación en campos relacionados con el análisis clínico, en su sentido más amplio.
- Actualizar los aspectos aplicados del análisis clínico, dentro de un entorno de excelencia docente e investigadora que capaciten para desarrollar una carrera profesional en esta disciplina.

Específicos

- Formar a profesionales en el ámbito del análisis clínico que sean capaces de llevar a cabo un trabajo dentro de un equipo en un laboratorio público o privado, tanto en su vertiente de analíticas diarias como en la investigación que se lleva a cabo en ellos.
- Completar y proporcionar una formación integral sanitaria actualizada y basada en la evidencia científica para los profesionales de ciencias de la salud.

Inscribirme



Salidas profesionales

El alumnado de este **experto en laboratorio clínico** se especializará en áreas avanzadas como:

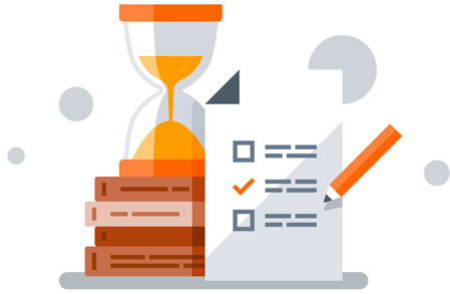
- Laboratorios de hospitales y de otros centros de atención médica y laboratorios privados.
- Laboratorios o centros de investigación.
- Corporaciones de tecnología de ADN e ingeniería genética.
- Áreas de desarrollo de productos farmacéuticos.
- Centros de reproducción asistida.
- Laboratorios de análisis ambientales y sanidad ambiental.
- Departamentos de diagnóstico de empresas de la industria sanitaria.
- Bancos de células madre.
- Laboratorios de análisis forense y genética forense.
- Laboratorios de toxicología y drogas de abuso.
- Laboratorios de diagnóstico de enfermedades poco frecuentes.
- Centros de consejo genético.
- Laboratorios de toxicología marina.
- Favorece la contratación laboral preferente, según criterios de perfiles de la Comunidad Autónoma.
- Puntuación en baremos de demandantes de empleo del Sistema Nacional de Salud.
- Contribuye al desarrollo profesional y actualización de competencias profesionales de su categoría profesional.
- Especialización en bolsas específicas de la especialidad.
- Mejora la puntuación en la carrera profesional y curriculum.

Requisitos para la inscripción

Copia del DNI, TIE o Pasaporte.

La inscripción en este curso online / a distancia permanecerá abierta durante todo el año.

Evaluación



La evaluación estará compuesta de **160 test** de opción alternativa y **5 supuestos prácticos**. El alumno debe finalizar el experto y hacerlo con aprovechamiento de, al menos un 60% tanto de los tests planteados en el mismo que se realizarán a través de la plataforma virtual online.

Contenidos

Módulo I: Actualización en laboratorio de diagnóstico clínico

Tema I. Hematología clínica:

- Generalidades de la sangre.
 - Conceptos generales sobre la sangre.
 - Velocidad de sedimentación globular.
 - Índices hemáticos y frotis hemáticos.
- Hematíes.
 - Características generales de los eritrocitos, glóbulos rojos o hematíes.
 - Hemoglobina.
 - Alteraciones de los hematíes. Las anemias.
 - Anemia perniciosa.
 - Anemia ferropénica.
 - Anemia poshemorrágica, hemolítica, esferocitosis hereditaria y drepanocitosis.
 - Anemias por disminución de la eritropoyesis por patología sistémica.
 - Policitemias.
- Leucocitos.
 - Conceptos generales sobre los leucocitos.
 - Neutrófilos segmentados.
 - Eosinófilos.
 - Basófilos.
 - Monocitos.
 - Linfocitos.
 - Plasmocitos.
 - Alteraciones de los leucocitos.
 - Técnica de conteo de los leucocitos.
 - Principales enfermedades relacionadas con los leucocitos.
 - Hallazgos en el laboratorio.

- Plaquetas.
 - Conceptos generales sobre las plaquetas.
 - Coagulación.
- Transformaciones sanguíneas.
 - Grupos sanguíneos. Sistema ABO y Rh. Determinación por el laboratorio.
 - Transfusiones sanguíneas.
 - Sangre total.
 - Concentrado plaquetario.
 - Técnicas inmunológicas: Reacciones de aglutinación.
 - Etapas de la aglutinación.
 - Soluciones y reactivos más utilizados en inmunohematología.
 - Anticuerpos obtenidos por inmunización.
 - Falsos negativos y falsos positivos de la prueba de Coombs.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema II. Bioquímica clínica:

- Espectroscopia y cromatografía.
 - Procedimientos espectroscópicos.
 - Fundamentos de la cromatografía.
- Pruebas bioquímicas.
 - Proteínas plasmáticas.
 - Tipos de proteínas plasmáticas.
 - Alteraciones de las proteínas plasmáticas.
 - Métodos de determinación de las proteínas plasmáticas.
 - Metabolismo de los lípidos.
 - Clasificación de los lípidos.
 - Tratamiento en laboratorio de las dislipemias.
 - Métodos diagnósticos.
 - Pruebas de función renal.
 - Creatinina.
 - Urea.
 - Electrolitos.
 - Anormales, sedimento urinario y proteínas en orina.
 - Pruebas de función hepática.
 - Procedimientos de laboratorio. La albúmina.
 - Procedimientos de laboratorio. Bilirrubina total y directa.
 - Procedimientos de laboratorio. ALAT/ALT/G PT.
 - Procedimientos de laboratorio. Colesterol LDL.
 - Procedimientos de laboratorio. Colesterol HDL.
 - Metabolismo del hierro.
 - Determinaciones de hierro.
 - Diabetes (DM).
 - Clasificación y diagnóstico.
 - Determinación de hemoglobina glicosilada.
 - Determinaciones endocrinológicas.
 - Métodos para el estudio de las hormonas.
 - Análisis de gases en sangre.
 - Evaluación del equilibrio ácido-base.

- Trastornos del equilibrio ácido-base.
- Consecuencias fisiológicas.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema III. Fisiología del aparato urinario:

- Aparato urinario. Estructura y función del riñón.
 - Nefrona, glomérulo, túbulo renal y fisiología renal.
 - Filtración glomerular.
 - Función tubular.
 - Regulación de la excreción de agua, sodio y potasio.
 - Regulación renal del equilibrio ácido-base.
 - Excreción de los productos del metabolismo nitrogenado y metabolismo fósforo-cálcio.
 - Funciones endocrinas del riñón.
 - Los riñones y el sistema genitourinario.
- Examen de la orina.
- Estudio del sedimento urinario.
 - Examen microscópico del sedimento urinario.
 - Examen químico del sedimento urinario.
 - Tiras reactivas y métodos turbido-métricos.
 - Elementos formes del sedimento urinario.
- Infecciones del tracto urinario.
 - Factores que complican la infección de vías urinarias.
 - Cistitis, cistouretritis y bacteriuria asintomática.
 - Pielonefritis.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema IV. Microbiología clínica:

- Conceptos generales en microbiología.
 - Características de la microbiología.
 - Metabolismo bacteriano.
 - Taxonomía bacteriana.
 - Identificación bacteriana.
- Microorganismos implicados en procesos infecciosos. Bacterias.
 - Cocos Gram +.
 - Cocos Gram -.
 - Género Neisseria.
 - Genero Brucella.
 - Otras bacterias intracelulares.
 - Bacilos Gram +.
 - Bacilos Gram -.
- Pruebas microbiológicas.
 - Coprocultivo.
 - Exudado vaginal.
 - Exudado endocervical.
 - Exudados uretrales.

- Enfermedades de transmisión sexual.
 - Gonorrea.
 - Chlamidia.
 - Sífilis (*Treponema pallidum*).
 - Herpes (virus herpes simple tipo 1 y 2, VHS).
 - Verrugas genitales/PVH (papilomavirus humano - PVH).
 - Infección por VIH, SIDA.
 - Hepatitis B.
 - Hepatitis A.
 - Vaginitis (*Trichomonas*).
- Exudados conjuntivales.
 - Raspados corneales.
- Exudados óticos.
- Exudado faríngeo y nasofaríngeo.
 - Exudado faríngeo.
 - Cavidad orofaríngea.
 - Senos paranasales.
 - Exudado nasal.
- Técnicas generales en microbiología.
 - Medios de cultivo y preparación.
 - Condiciones generales para el cultivo de microorganismos.
 - Hemocultivos.
 - Técnicas de siembra de muestras biológicas.
 - Técnicas de tinción en microbiología.
 - Tinción de Gram.
 - Tinción con rodamina-auramina y con naranja de acridina.
 - Tinción de Ziehl-Neelsen (Baar).
 - Tinción con blanco de calcoflúor.
 - Pruebas de sensibilidad. Antibiograma.
 - Antibióticos.
 - Pruebas de sensibilidad.
 - Antibiograma.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema V. Micología clínica:

- Estructura de la célula fúngica. Reproducción.
- Taxonomía fúngica. Grupos de interés clínico.
- Enfermedades micóticas.
 - Micosis superficiales.
 - Tiñas.
 - Candidiasis.
 - Pitiriasis.
 - Tinea negra.
 - Piedras.
 - Micosis subcutáneas.
 - Micosis profundas.
 - Coccidioidomicosis.
- Muestras para estudio micológico.

- Recogida, transporte y procesamiento de muestras para el estudio de infecciones fúngicas.
- Muestras para estudio de micosis superficiales.
- Muestras para estudio de micosis subcutáneas.
- Muestras para estudio de micosis profundas.
- Técnicas básicas en micología.
 - Estudio de micosis superficiales.
 - Estudio de micosis subcutáneas.
 - Estudio de micosis profundas.
 - Estudio de micosis oportunistas.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema VI. Parasitología clínica:

- Los hábitats de los parásitos. Relaciones parásito-huésped.
- Protozoos.
 - Amebas y ciliados.
 - Flagelados (Mastigophora).
 - Apicomplexa.
- Helmintos.
 - Platelminos.
 - Nematelminos.
 - Enterobius vermicularis–Oxiuriasis.
 - Taenia saginata–Teniasis.
 - Geohelmintiasis.
 - Ascaris lumbricoides. Ascariidiasis.
 - Trichuris trichiura. Tricocefalosis.
 - Strongyloides stercoralis. Estrongiloidiasis.
 - Hymenolepis nana. Himenolepiasis.
- Artrópodos.
- Técnicas básicas en parasitología.
 - Técnicas coproparasitológicas y recolección de la muestra.
 - Examen físico y microscópico.
 - Examen parasitológico.
 - Muestra para estudio parasitológico de piel.
 - Muestras para estudio parasitológico en sangre.
 - Muestra de sangre para microhematocrito.
 - Muestra para estudio parasitológico en orina.
 - Muestra para estudio parasitológico de exudado vaginal.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema VII. Inmunología clínica:

- El sistema inmune.
 - Inmunidad natural.
 - Inmunidad adquirida.
 - Componentes básicos del sistema inmune.
 - Antígenos y anticuerpos.

- Complemento.
 - Linfocitos.
 - Macrófagos.
- Antígenos de histocompatibilidad.
- Citoquinas, anticuerpos e inmunoglobulinas.
 - Citoquinas.
 - Anticuerpos.
- Respuesta humoral, respuesta celular.
 - Inmunidad mediada por anticuerpos. Respuesta humoral.
 - Inmunidad mediada por células. Respuesta celular.
- Pruebas serológicas.
- Pruebas reumáticas.
 - Factor reumatoide (FR).
 - ASLO.
 - PCR.
- Hipersensibilidad. Alergia. Anafilaxia.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema VIII. Espermiograma:

- Fisiología del aparato reproductor masculino.
 - Funciones hormonales y reproductoras masculinas.
 - Espermatogénesis. Espermiogénesis.
 - Transporte del espermatozoide.
- Análisis del semen o seminograma.
 - Recogida de la muestra.
 - Recuento de espermatozoides/ml (concentración o densidad).
 - Recuento total y movilidad de los espermatozoides.
 - Viabilidad de los espermatozoides y morfología normal de los espermatozoides.
 - Otras células en el semen.
 - Características físicas del semen.
- Métodos de análisis espermático.
- Causas que pueden originar infertilidad en el hombre.
 - Varicocele e infección de las glándulas accesorias masculinas.
 - Factores genéticos.
 - Factor inmunológico, endocrino y enfermedades sistémicas.
 - Displasia de la vaina fibrosa del espermatozoide, alteraciones nerviosas de la eyaculación y factor psicológico.
 - Cáncer testicular y gonodotoxinas.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema IX. Citología exfoliativa:

- Cérvix y tracto genital inferior.
 - Carcinomas del cuello uterino y vagina.
 - Cáncer de cérvix.
 - Cáncer de cuello uterino.

- Cáncer de vagina.
- Citología cérvico-vaginal.
 - Aspectos clínicos del cuello uterino.
 - Tipos de cuello.
 - Procesos inflamatorios del cuello uterino.
 - Técnica.
 - Muestra vaginal, exocervical y endocervical.
 - Citología endometrial.
 - Método de fijación.
- Citopatología del endocérvix.
 - Lesiones glandulares benignas del endocérvix.
 - Células endocervicales atípicas.
 - Lesiones malignas endocervicales.
 - Adenocarcinoma endocervical in situ (AIS).
 - Adenocarcinoma endocervical invasor.
 - Tumores infrecuentes.
 - Tumores metastásicos en el cérvix.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Tema X. Toxicología clínica:

- Intoxicaciones medicamentosas.
 - Ácido salicílico y derivados.
 - Aminofenazonas.
 - Amitriptilina.
 - Anfetaminas.
 - Antimonio.
 - Atenolol.
 - Barbitúricos.
 - Benzodiazepinas.
 - Cumarina.
 - Digoxina y digitoxina.
 - Paracetamol.
- Intoxicaciones por drogas.
 - Cocaína.
 - Metadona.
 - Morfina.
- Intoxicaciones por alcoholes.
 - Ensayo cuantitativo.
- Intoxicaciones por metales.
 - Arsénico.
 - Cadmio.
 - Cobre.
 - Estaño.
 - Plomo.
 - Hierro.
 - Mercurio.
- Intoxicaciones alimentarias.
 - Salmonelosis.

- Staphylococcus aureus, escherichia coli y shigella.
- Botulismo.
- Resumen.
- Autoevaluación.
- Bibliografía.

Anexo:

- Múltiplos y submúltiplos.
- Conversión de temperatura.
- Conversión de medias farmacéuticas al S. Métrico.
- Conversión mg, mEq, mmol.
- Valores normales en sangre.
- Valores normales en orina.
- Aldosterona en orina.
- Trastornos del equilibrio ácido-básico.
- Electroforesis de las proteínas séricas.
- Inmunoglobulinas (mg/100 ml).
- Aminoácidos: Valores normales.
- Características de algunos líquidos del cuerpo.
 - Lágrimas, saliva y sudor.
 - Líquido cefalorraquídeo.
 - Líquido sinovial.
 - Líquidos de las serosas y líquido linfático.
 - Líquido seminal.
 - Líquido amniótico.
- Valores hematológicos: Sangre.
- Interpretación de la fórmula leucocitaria.
- Médula ósea: Mielograma (Wintrobe 1974).
- Bazo y ganglios linfáticos.
- Factores de la coagulación.
- Estudio de la coagulación.
- Tromboelastograma, valores normales.
- Lípidos.
- Composición por cada 100 gramos de los distintos alimentos, minerales (mg).
 - Composición por cada 100 gramos de los distintos alimentos, vitaminas (mg).
- Necesidades nutritivas diarias.
- Dosis y funciones de las vitaminas.
- Función endocrina.
 - Función pancreática endocrina.
 - Función gonadal.
 - Función suprarrenal.
 - Función tiroidea.
 - Función hipofisiaria.
- Función hepática.
- Función pancreática.
- Función Gastrointestinal.
- Función renal.
- Función respiratoria.
 - Estudio de la ventilación.
 - Tipos de función ventilatoria.

- Estudio de los gases.
 - Líquido pleural.
-

Módulo II: Actualización en estudio de líquidos biológicos por el laboratorio clínico

Tema I. Introducción:

- Introducción.

Tema II. Líquido cefalorraquídeo:

- Introducción.
- Recolección y manipulación de la muestra.
- Examen macroscópico.
- Examen microscópico.
- Estudio microbiológico.
- Exámenes bioquímicos.
 - Glucosa.
 - Proteínas: totales, albúmina, inmunoglobulinas, cadenas ligeras libres, β -amiloide, proteína tau, transferrina- β , β -traza y bandas oligoclonales.
 - Lactato.
 - Enzima Adenosina desaminasa (ADA).
- Resumen.
- Autoevaluación.

Tema III. Líquidos de las cavidades serosas:

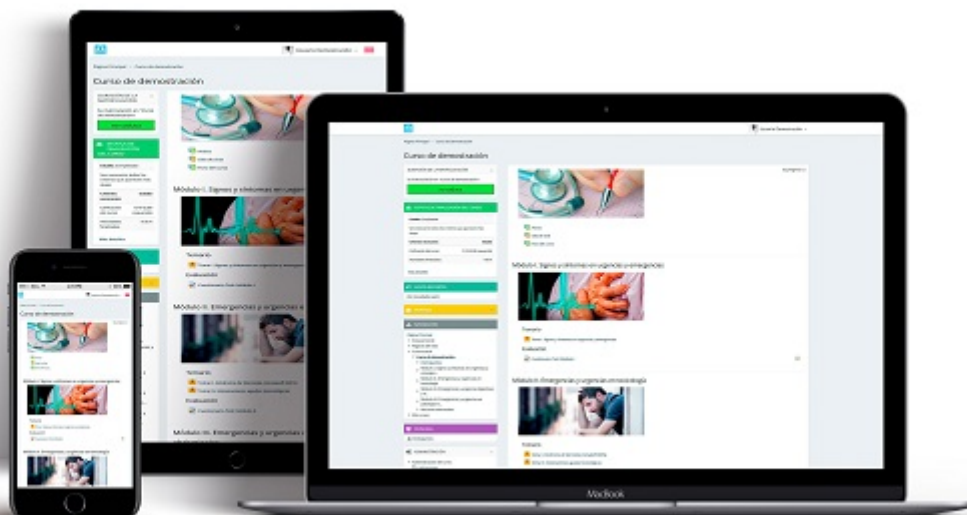
- Introducción.
- Líquido ascítico.
 - Examen macroscópico.
 - Examen microscópico.
 - Estudio microbiológico.
 - Exámenes bioquímicos.
- Líquido pleural.
 - Examen macroscópico.
 - Examen microscópico.
 - Estudio bioquímico.
 - Estudio microbiológico.
- Líquido pericárdico.
 - Examen macroscópico.
 - Examen microscópico.
 - Estudio microbiológico.
 - Estudio bioquímico.
- Resumen.
- Autoevaluación.

Tema IV. Líquido sinovial:

- Introducción.
- Examen macroscópico.

- Examen microscópico.
 - Recuento celular y fórmula diferencial.
 - Examen de cristales.
- Examen bioquímico.
- Estudio microbiológico.
- Resumen.
- Autoevaluación.

Metodología



El desarrollo del programa formativo se realiza a distancia, el alumno dispondrá de los contenidos en formato PDF y realizará la evaluación en la plataforma online, esta plataforma está operativa 24x7x365 y además está adaptada a cualquier dispositivo móvil. El alumno en todo momento contará con el apoyo del departamento tutorial. Las tutorías se realizan mediante email (atenciontutorial@eshe.es) o través del sistema de mensajería que incorpora la plataforma online. Dentro de la plataforma encontrarás:

- Guía de la plataforma.
- Foros y chats para contactar con los tutores.
- Temario.
- Resúmenes.
- Vídeos.
- Guías y protocolos adicionales.
- Evaluaciones.
- Seguimiento del proceso formativo.

Inscribirme

