

ANEXO 3

UNIDADES FORMATIVAS

A) Organización de módulos en unidades formativas

MÓDULO PROFESIONAL 1367: GESTIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS (130 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1367-UF01 (NA)	Organización sanitaria aplicable a la gestión de los laboratorios clínicos y de anatomía patológica y citología y banco de tejidos. Normativa y legislación	20
1367-UF02 (NA)	Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de Diagnóstico clínico y biomédico y de anatomía patológica, citología y banco de tejidos	20
1367-UF03 (NA)	Identificación y protocolos preanalíticos de las muestras biológicas habituales	30
1367-UF04 (NA)	Identificación y protocolos preanalíticos de las muestras recogidas por métodos invasivos o quirúrgicos	30
1367-UF05 (NA)	Técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras clínicas. Normativa	30

MÓDULO PROFESIONAL 1368: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO (160 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1368-UF01 (NA)	Organización del laboratorio de análisis. Materiales, equipos básicos y reactivos de laboratorio	20
1368-UF02 (NA)	Disoluciones y diluciones en el laboratorio biomédico	50
1368-UF03 (NA)	Procedimientos de separación de sustancias	20
1368-UF04 (NA)	Técnicas de microscopía y digitalización de imágenes	30
1368-UF05 (NA)	Seguridad y prevención del riesgo en el laboratorio	20
1368-UF06 (NA)	Gestión de la calidad en el laboratorio biomédico	20

MÓDULO PROFESIONAL 1369: BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOGENÉTICA (160 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1369-UF01 (NA)	Técnicas básicas de citogenética y cultivo celular	50
1369-UF02 (NA)	Técnicas básicas de análisis molecular de ácidos nucleicos	50
1369-UF03 (NA)	Técnicas de hibridación de ácidos nucleicos	30
1369-UF04 (NA)	Técnicas de clonación y secuenciación del ADN. Bioinformática	30

MÓDULO PROFESIONAL 1370: FISIOPATOLOGÍA GENERAL (160 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1370-UF01 (NA)	Organización general del organismo humano y bases del estudio de la patología humana	20
1370-UF02 (NA)	Enfermedades infecciosas y trastornos del sistema inmune	20
1370-UF03 (NA)	Estudio de las neoplasias y del desarrollo tumoral	30
1370-UF04 (NA)	Enfermedades respiratorias y cardiovasculares	30
1370-UF05 (NA)	Enfermedades del aparato digestivo y del aparato urinario	30
1370-UF06 (NA)	Enfermedades relacionadas con la alimentación y el metabolismo y enfermedades relacionadas con las hormonas	30

MÓDULO PROFESIONAL 1382: CITOLOGÍA GENERAL (190 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1382-UF01 (NA)	Citodiagnóstico en muestras obtenidas del aparato respiratorio	50

MÓDULO PROFESIONAL 1382: CITOLOGÍA GENERAL (190 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1382-UF02 (NA)	Citodiagnóstico en líquidos orgánicos: derrames, orina, líquido cefalorraquídeo y líquido sinovial	50
1382-UF03 (NA)	Citodiagnóstico en muestras obtenidas del aparato digestivo: tubo digestivo, hígado y páncreas	30
1382-UF04 (NA)	Citodiagnóstico en muestras obtenidas por punción-aspiración con aguja fina de órganos superficiales: tiroides, ganglios linfáticos y glándulas salivales	30
1382-UF05 (NA)	Citodiagnóstico en muestras obtenidas por punción-aspiración con aguja fina de otros órganos: riñón, glándulas suprarrenales, timo, testículo, próstata, tejidos blandos y hueso	30

MÓDULO PROFESIONAL 1384: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (100 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1384-UF01 (NA)	Nivel básico en prevención de riesgos laborales	40
1384-UF02 (NA)	Relaciones laborales y Seguridad Social	30
1384-UF03 (NA)	Inserción laboral y resolución de conflictos	30

MÓDULO PROFESIONAL NA01: INGLÉS I (60H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
NA01 - UF01	Inglés I	60

MÓDULO PROFESIONAL 1379: NECROPSIAS (110 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1379-UF01 (NA)	Realización del proceso de preparación de la autopsia	20
1379-UF02 (NA)	Realización del procedimiento de autopsia	20
1379-UF03 (NA)	Realización de la identificación macroscópica anatómica del patrón de normalidad	20
1379-UF04 (NA)	Realización de la identificación macroscópica del patrón de anormalidad	20
1379-UF05 (NA)	Realización de la extracción de tejidos, prótesis, marcapasos y otros dispositivos del cadáver	30

MÓDULO PROFESIONAL 1380: PROCESAMIENTO CITOLÓGICO Y TISULAR (220 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1380-UF01 (NA)	Realización del examen macroscópico y la fijación de muestras	40
1380-UF02 (NA)	Realización de bloques de tejidos	50
1380-UF03 (NA)	Aplicación de técnicas de corte	50
1380-UF04 (NA)	Aplicación de técnicas de tinción	50
1380-UF05 (NA)	Procesamiento de muestras celulares	30

MÓDULO PROFESIONAL 1381: CITOLOGÍA GINECOLÓGICA (220 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1381-UF01 (NA)	Elementos presentes en una citología cérvico-vaginal normal. Patrones hormonales fisiológicos	30
1381-UF02 (NA)	Identificación de procesos inflamatorios e infecciones en citología cérvico-vaginal	50
1381-UF03 (NA)	Identificación de lesiones epiteliales preneoplásicas y neoplasias epiteliales en citología cérvico-vaginal.	60

MÓDULO PROFESIONAL 1381: CITOLOGÍA GINECOLÓGICA (220 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1381-UF04 (NA)	Citología en muestras obtenidas de vulva, endometrio, trompas y ovario. Patología no tumoral y tumoral	30
1381-UF05 (NA)	Citología en muestras obtenidas de la mama. Patología no tumoral y tumoral	50

MÓDULO PROFESIONAL 1383: PROYECTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO (40 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1383 - UF01	Proyecto de Anatomía Patológica y Citodiagnóstico	40

MÓDULO PROFESIONAL 1385: EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA (70 H)		
CÓDIGO	UNIDAD FORMATIVA	DURACIÓN (H)
1385-UF01 (NA)	Fomento de la cultura emprendedora y generación de ideas	20
1385-UF02 (NA)	Viabilidad económico-financiera de un plan de empresa	30
1385-UF03 (NA)	Puesta en marcha de una empresa	20

B) Desarrollo de unidades formativas

Módulo Profesional: Gestión de muestras biológicas

Código: 1367

Duración: 130 horas

Unidad Formativa: Organización sanitaria aplicable a la gestión de los laboratorio clínicos y de anatomía patológica y citología y banco de tejidos. Normativa y legislación

Código: 1367 - UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Sistemas sanitarios. Tipos. Sistemas sanitarios en España.
- Ley General de Sanidad.
- Legislación relativa a la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias.
- Funciones, áreas y organización del trabajo en el laboratorio de análisis clínicos y de anatomía patológica. Funciones de los técnicos de laboratorio clínico. Funciones de los técnicos de anatomía patológica.
- Recepción, registro y clasificación de las muestras.
- Sistemas informáticos de gestión de la documentación.
- Documentos de normativa bioética.
- Ley Orgánica de Protección de Datos. Consentimiento informado.
- Registro y archivo de documentación gráfica.
- Presupuestos, contratación y administración de suministros y control del almacén.
- Economía sanitaria y calidad en la prestación del servicio.

Unidad Formativa: Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de diagnóstico clínico y biomédico y de anatomía patológica, citología y banco de tejidos

Código: 1367 - UF02 (NA)

Duración: 20 horas

- Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio.
- Reactivos químicos, radiactivos y biológicos. Almacenaje. Sustancias químicas incompatibles.
- Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos. Cabinas de gases y de bioseguridad. Manipulación de productos.
- Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.
- Gestión de residuos. Normativa vigente.
- Determinación de las medidas de prevención y protección personal. EPIs.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Plan de emergencia.
- Organización del trabajo preventivo. Rutinas básicas.

Unidad Formativa: Identificación y protocolos preanalíticos de las muestras biológicas habituales

Código: 1367 - UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Materiales utilizados para la extracción de muestras.

- Muestras sanguíneas. Tipos de muestras sanguíneas. Técnicas de extracción sanguínea. Anti-coagulantes.
- Muestra de orina.
- Muestras de origen digestivo.
- Muestras del aparato reproductor masculino y femenino. Citología ginecológica.
- Muestras de mama: secreciones y punciones.
- Muestras del tracto respiratorio superior e inferior.
- Exudados para análisis microbiológico-parasitológico.
- Muestras cutáneas para el estudio de micosis: piel, pelo y uñas.

Unidad Formativa: Identificación y protocolos preanalíticos de las muestras recogidas por métodos invasivos o quirúrgicos

Código: 1367 - UF04 (NA)

Duración: 30 horas

- Obtención de muestras en estructuras y vísceras anatómicas. Aguja fina (PAAF) y aguja gruesa (BAG). Pistola de punciones (Cameco). Impronta y raspado.
- Recursos tecnológicos de imagen para la obtención de muestras.
- Tipos de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos. Líquido cefalorraquídeo (LCR). Líquidos serosos y exudados. Muestras del tracto respiratorio.
- Muestras de necropsias.
- Muestras obtenidas de animales de experimentación.
- Muestras del banco de tejidos.
- Proceso de prestación del servicio.

Unidad Formativa: Técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras clínicas. Normativa

Código: 1367 - UF05 (NA)

Duración: 30 horas

- Selección de técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío.
- Criterios de conservación de las muestras. Factores que afectan a la conservación de las muestras.
- Métodos de conservación de las muestras. Métodos químicos. Métodos físicos.
- Sistemas de envasado, transporte y envío. Normativa vigente.
- Registro, codificación e identificación de la muestra para transporte.

Módulo Profesional: Técnicas generales de laboratorio

Código: 1368.

Duración: 160 horas

Unidad formativa: Organización del laboratorio de análisis. Materiales, equipos básicos y reactivos de laboratorio

Código: 1368 - UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Tipos de materiales: clasificación y utilización.
- Limpieza, desinfección y esterilización del material de laboratorio. Procedimientos, productos y técnicas empleadas.
- El agua de laboratorio: tipos y métodos de obtención.
- Reactivos químicos en el laboratorio clínico y en anatomía patológica.
- Equipos básicos utilizados en el laboratorio y en anatomía patológica. Aplicaciones.
- Clasificación, puesta en marcha, calibración, manejo, limpieza y mantenimiento de equipos básicos de laboratorio.
- Uso eficiente de los recursos.
- Procedimientos normalizados de trabajo.

Unidad formativa: Disoluciones y diluciones en el laboratorio biomédico

Código: 1368 - UF02 (NA)

Duración: 50 horas

- Medidas de masa.
- Medidas de volumen.
- Disoluciones. Concentración de una disolución y expresiones de concentración en distintas unidades.
- Cálculo y preparación de disoluciones. Identificación y conservación.
- Diluciones: tipos y formas de expresión.
- Cálculo y preparación de diluciones.
- Métodos electroquímicos: el pH-metro.
- Cálculo de pH.
- Componentes, funcionamiento, calibrado y medida de pH con pHmetro.
- Leyes químicas. Estequiometría y volumetría.
- Valoraciones ácido-base. Curvas de titulación.
- Preparación de soluciones amortiguadoras.

Unidad formativa: Procedimientos de separación de sustancias

Código: 1368 - UF03 (NA)

Duración: 20 horas

- Métodos básicos de separación: filtración, centrifugación, electroforesis.

- Principios de los métodos de separación.
- Preparación de equipos, instrumentos, reactivos y materiales.
- Separación de sustancias.
- Interpretación de resultados de análisis instrumental.

Unidad formativa: Técnicas de microscopía y digitalización de imágenes

Código: 1368 - UF04 (NA)

Duración: 30 horas

- Componentes básicos de un microscopio óptico.
- Características ópticas de un microscopio óptico.
- Funcionamiento de un microscopio óptico.
- Manejo, limpieza y mantenimiento del microscopio.
- Técnicas de microscopía óptica de luz transmitida.
- Técnicas de microscopía de fluorescencia.
- Técnicas de microscopía electrónica.
- Técnicas de microscopía de barrido de sonda.
- Sistemas de captación y archivo de imágenes digitales.

Unidad formativa: Seguridad y prevención del riesgo en el laboratorio

Código: 1368 - UF05 (NA)

Duración: 20 horas

- Reactivos químicos, radiactivos y biológicos.
- Utilización, conservación y almacenamiento de reactivos de laboratorio.
- Fichas de datos de seguridad.
- Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos.
- Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.
- Gestión de residuos. Normativa vigente.
- Normativa básica de seguridad en el laboratorio.
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva. Equipos de protección individual. Señalización de seguridad.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Plan de emergencia.

Unidad formativa: Gestión de la calidad en el laboratorio biomédico

Código: 1368 - UF06 (NA)

Duración: 20 horas

- Conceptos estadísticos básicos. Cálculos estadísticos.
- Control de calidad en la fase analítica.
- Serie analítica.
- Representaciones gráficas de control de calidad.
- Criterios de aceptación o rechazo.

- Calidad, sistema de gestión de calidad y aseguramiento de la calidad.
- Normas de calidad en el laboratorio.
- Documentos de la calidad.
- Certificación y acreditación del laboratorio.
- Auditoría y evaluación de la calidad.

Módulo Profesional: Biología molecular y citogenética

Código: 1369

Duración: 160 horas

Unidad Formativa: Técnicas básicas de citogenética y cultivo celular

Código: 1369 - UF01 (NA)

Duración: 50 horas

- El laboratorio de citogenética y cultivo celular. Organización y funciones. Materiales y equipos. Seguridad.
- Métodos de cultivo celular: iniciación, mantenimiento y propagación de cultivos celulares. Determinación del número y la viabilidad celular.
- Fundamentos de la técnica aséptica. Manipulación del material y reactivos.
- Procesamiento de cultivos en el laboratorio de citogenética. Tipos de muestras.
- Extensiones cromosómicas. Procedimiento de preparación. Técnicas de tinción y bandeado cromosómico. Patrones de identificación.
- Análisis cromosómico con tinción sólida y bandeado G. Identificación de alteraciones cromosómicas numéricas y estructurales.
- Nomenclatura citogenética.
- Diagnóstico prenatal.
- Citogenética y cáncer.

Unidad Formativa: Técnicas básicas de análisis molecular de ácidos nucleicos

Código: 1369 - UF02 (NA)

Duración: 50 horas

- El laboratorio de biología molecular: organización y funciones. Materiales y equipos. Seguridad. Uso eficiente de los recursos.
- Principios de biología molecular: estructura y función de los ácidos nucleicos. Propiedades físicas relacionadas con las técnicas de biología molecular. Enzimas asociadas a los ácidos nucleicos. Mutaciones y polimorfismos.
- Procedimientos de extracción de ácidos nucleicos. Métodos manuales y automatizados.
- Técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Protocolo de amplificación. Visualización e interpretación de los fragmentos amplificados. Variantes.
- Aplicaciones diagnósticas y forenses de las técnicas de PCR.

Unidad Formativa: Técnicas de hibridación de ácidos nucleicos

Código: 1369 - UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Fases del procedimiento de hibridación. Tipos de sonda y tipos de marcaje.
- Condiciones que favorecen la hibridación. Detección de la hibridación.
- Técnicas de transferencia e hibridación de ácidos nucleicos en soporte sólido.

–Técnicas de hibridación en cromosomas y tejidos. Hibridación in situ fluorescente (FISH) y variantes. Cariotipo multicolor. Hibridación Genómica Comparada (HGC).

–Biochips o micromatrices (microarrays).

Unidad Formativa: Técnicas de clonación y secuenciación de ADN. Bioinformática

Código: 1369 - UF04 (NA)

Duración: 30 horas

–Clonación: componentes y fases del procedimiento de clonación.

–Métodos de secuenciación de ADN: secuenciación manual y automatizada. Análisis de secuencias. Pirosecuenciación.

–Bioinformática: bases de datos de ADN y proteínas.

–Aplicación de las técnicas de biología molecular en el diagnóstico clínico.

–Aplicaciones de las técnicas de biología molecular en medicina legal y forense.

Módulo Profesional: Fisiopatología general

Código: 1370

Duración: 160 horas

Unidad Formativa: Organización general del organismo humano y bases del estudio de la patología humana

Código: 1370 - UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Reconocimiento de la organización general del organismo humano.
- Análisis de la estructura jerárquica del organismo.
- Citología.
- Histología. Componentes. Características y función de los tejidos.
- Clasificación de los sistemas y aparatos del organismo.
- Topografía corporal. Terminología de dirección y posición. Regiones y cavidades corporales.
- Identificación de los aspectos generales de la patología.
- El proceso patológico.
- Alteración de la función y estructura normal de la célula. Cambios adaptativos. Lesiones celulares reversibles e irreversibles. Semiología. Síntomas y signos.
- Fases y evolución de la enfermedad. Complicaciones e incidencias de la enfermedad.
- Clínica de la enfermedad. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento.
- Grupos de enfermedades.
- Procedimientos diagnósticos. Análisis clínicos. Estudio de electrolitos, glúcidos, lípidos, proteínas (incluidas las enzimas), hormonas y vitaminas. Determinación de la actividad eléctrica. Técnicas de diagnóstico a través de la imagen. Estudio citológico y anatomopatológico.
- Recursos terapéuticos.
- Terminología clínica.

Unidad Formativa: Enfermedades infecciosas y trastornos del sistema inmune

Código: 1370 - UF02 (NA)

Duración: 20 horas

- Reconocimiento de los trastornos del sistema inmunitario.
- Inmunidad natural y específica.
- Células del sistema inmunitario.
- Citocinas.
- Antígenos de histocompatibilidad.
- Trastornos del sistema inmunitario. Reacciones de hipersensibilidad. Enfermedades autoinmunes. Síndromes de deficiencia inmunológica.
- Inmunización activa y pasiva.
- Identificación de características de las enfermedades infecciosas.
- Agentes infecciosos. Transmisión y diseminación de agentes infecciosos. Cadena infecciosa. Mecanismos de lesión de los microorganismos.

- La respuesta inflamatoria.
- Inflamación aguda. Patrones morfológicos de la inflamación aguda. Inflamación supurativa. Inflamación mononuclear y granulomatosa. Inflamación citopática-citoproliferativa. Inflamación necrotizante.
- Inflamación crónica y cicatrización.
- Principales enfermedades infecciosas humanas. Infecciones gastrointestinales. Infecciones respiratorias víricas y bacterianas. Infecciones oportunistas. Enfermedades de transmisión sexual.

Unidad Formativa: Estudio de las neoplasias y del desarrollo tumoral

Código: 1370 - UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Identificación del proceso de desarrollo tumoral.
- Clasificación y epidemiología de las neoplasias.
- Bases moleculares del cáncer. Oncogenes. Genes supresores del cáncer.
- Biología del crecimiento tumoral.
- Agentes carcinógenos. Químicos. Radiación. Virus oncogénicos.
- Defensas frente a tumores. Antígenos tumorales. Inmunovigilancia.
- Manifestaciones locales y generales de los tumores. Efectos del tumor en el organismo. Grada-ción y estadificación del tumor.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento. Cribado y diagnóstico precoz. Pruebas diagnósticas. Posibilidades terapéuticas.
- Neoplasias malignas más frecuentes.

Unidad Formativa: Enfermedades respiratorias y cardiovasculares

Código: 1370 - UF04 (NA)

Duración: 30 horas

- Fisiopatología respiratoria.
- Fisiología respiratoria.
- Enfermedades del aparato respiratorio. Insuficiencia respiratoria.
- Trastornos del equilibrio ácido-base.
- Fisiología cardiocirculatoria.
- Hemostasia y coagulación.
- Formación de trombos y émbolos.
- Trombosis arterial y venosa.
- Repercusiones del bloqueo del riego. Infarto. Factores que influyen en la aparición de un infar-to.
- Patología relacionada con alteraciones del flujo sanguíneo. Cardiopatía isquémica. Tromboembolia pulmonar. Accidentes cerebrovasculares.
- Fisiopatología del edema. Manifestaciones cardíacas y vasculares. Insuficiencia cardíaca.
- Hipertensión arterial.

Unidad Formativa: Enfermedades del aparato digestivo y del aparato urinario

Código: 1370 - UF05 (NA)

Duración: 30 horas

- Trastornos del aparato digestivo.
- Fisiología digestiva.
- Patología digestiva, hepática, biliar y pancreática.
- Patología renal y de vías urinarias.
- El proceso de formación de orina.
- Patología renal y de vías urinarias. Insuficiencia renal.

Unidad Formativa: Enfermedades relacionadas con la alimentación y el metabolismo y enfermedades relacionadas con las hormonas

Código: 1370 - UF06 (NA)

Duración: 30 horas

- Alimentación y nutrición.
- Fisiopatología de la alimentación.
- Déficits nutricionales, vitamínicos y minerales.
- Obesidad.
- Fisiopatología del metabolismo de la glucosa. Metabolismo y regulación hormonal de la glucosa. Patología del metabolismo de los carbohidratos. Diabetes. Hipoglucemia. Pruebas diagnósticas.
- Alteraciones del metabolismo de los lípidos. Lipoproteínas. Metabolismo y transporte de los lípidos. Aterogénesis. Dislipemias.
- Hormonas. Alteraciones endocrinas más frecuentes.
- Fisiopatología de la reproducción.

Módulo Profesional: Citología general

Código: 1382

Duración: 190 horas

Unidad Formativa: Citodiagnóstico en muestras obtenidas del aparato respiratorio

Código: 1382 - UF01 (NA)

Duración: 50 horas

- Histología de aparato respiratorio.
- Métodos de exploración y obtención de muestras.
- Tipos de muestras obtenidas del aparato respiratorio: esputo, BAL, BAS, cepillado bronquial y punción-aspiración con aguja fina.
- Relación entre la localización de la patología pulmonar y el método de obtención de muestras para estudio citológico.
- Patología no tumoral y tumoral del aparato respiratorio más frecuentemente diagnosticadas mediante citología.
- Patrones de normalidad en citología de aparato respiratorio en los diversos tipos de muestras obtenidas del aparato respiratorio.
- Citopatología no tumoral.
- Citopatología tumoral.

Unidad Formativa: Citodiagnóstico en líquidos orgánicos: derrames, orina, líquido cefalorraquídeo y líquido sinovial

Código: 1382 - UF02 (NA)

Duración: 50 horas

- Histología de las cavidades serosas: pleura, pericardio y peritoneo.
- Métodos de exploración y obtención de muestras de derrames serosos.
- Patología no tumoral y tumoral que afecta a las cavidades serosas.
- Citopatología no tumoral en derrames serosos.
- Citopatología tumoral en derrames serosos.
- Histología de la vía urinaria y patología más frecuentemente diagnosticada mediante citología.
- Patrones de normalidad en citología de orina.
- Citopatología no tumoral y tumoral en muestras de orina.
- Patología no tumoral y tumoral más frecuentemente diagnosticada en líquido cefalorraquídeo.
- Citopatología no tumoral y tumoral en el líquido cefalorraquídeo.
- Histología y patología más frecuentemente diagnosticada en el líquido sinovial.
- Citopatología en el líquido sinovial.

Unidad Formativa: Citodiagnóstico en muestras obtenidas del aparato digestivo: tubo digestivo, hígado y páncreas

Código: 1382 - UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Histología del aparato digestivo.

- Patología específica del aparato digestivo: lesiones mas frecuentemente diagnosticadas mediante citología.
- Patrones de normalidad en citología de la cavidad oral.
- Citopatología tumoral de la cavidad oral.
- Patrones de normalidad en citología de esófago y estómago.
- Citopatología no tumoral y tumoral de esófago y estómago.
- Patrones de normalidad en citología de intestino.
- Citopatología tumoral de intestino.
- Patrones de normalidad en citología de hígado y vías biliares.
- Citopatología no tumoral y tumoral de hígado y vías biliares.
- Patrones de normalidad en citología de páncreas.
- Citopatología no tumoral y tumoral de páncreas.

Unidad Formativa: Citodiagnóstico en muestras obtenidas por punción-aspiración con aguja fina de órganos superficiales: tiroides, ganglios linfáticos y glándulas salivales

Código: 1382 - UF04 (NA)

Duración: 30 horas

- Histología del tiroides.
- Métodos de exploración y obtención de muestras.
- Patología no tumoral y tumoral del tiroides. Lesiones mas frecuentemente diagnosticadas mediante citología.
- Patrones de normalidad en citología del tiroides.
- Citopatología no tumoral y tumoral de tiroides.
- Histología de las glándulas salivales,
- Patología no tumoral y tumoral de las glándulas salivales. Lesiones mas frecuentemente diagnosticadas mediante citología.
- Patrones de normalidad en citología de las glándulas salivales.
- Citopatología no tumoral y tumoral de las glándulas salivales.
- Histología de los ganglios linfáticos.
- Patología no tumoral y tumoral de los ganglios linfáticos. Lesiones mas frecuentemente diagnosticadas mediante citología.
- Patrones de normalidad en citología de los ganglios linfáticos.
- Citopatología no tumoral y tumoral de los ganglios linfáticos.

Unidad Formativa: Citodiagnóstico en muestras obtenidas por punción-aspiración con aguja fina de otros órganos: riñón, glándulas suprarrenales, timo, testículo, próstata, tejidos blandos y hueso

Código: 1382- UF05 (NA)

Duración: 30 horas

- Riñón. Histología y patología renal más frecuentemente diagnosticada mediante citología. Patrones de normalidad en citología. Citopatología tumoral.
- Glándula suprarrenal. Histología y patología de mas frecuentemente diagnosticada mediante citología. Patrones de normalidad en citología. Citopatología tumoral.

- Timo. Histología y patología del timo más frecuentemente diagnosticada mediante citología. Patrones de normalidad en citología del timo. Citopatología tumoral.
- Próstata y testículo. Histología y patología más frecuentemente diagnosticada mediante citología. Patrones de normalidad en citología. Citopatología tumoral.
- Tejidos blandos y hueso. Histología y patología más frecuentemente diagnosticada mediante citología. Patrones de normalidad en citología. Citopatología no tumoral y tumoral.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral

Código: 1384

Duración: 100 horas

Unidad formativa: Nivel básico en prevención de riesgos laborales

Código: 1384 - UF01 (NA)

Duración: 40 horas

- Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- El riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organización de la gestión de la prevención en la empresa.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad, ambientales, ergonómicas y psicosociales.
- Valoración del riesgo.
- Adopción de medidas preventivas: su planificación y control.
- Medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Plan de prevención y su contenido.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia de una PYME.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
- Urgencia médica / primeros auxilios. Conceptos básicos.
- Formación de los trabajadores en materia de planes de emergencia y aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Unidad formativa: Relaciones laborales y Seguridad Social

Código: 1384 - UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- El derecho del trabajo.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.

- Recibo de salarios.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable a un determinado ámbito profesional.
- Conflictos colectivos de trabajo.
- Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación, teletrabajo entre otros.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales entre otros.
- El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.
- Estructura del sistema de la Seguridad Social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social.
- La Seguridad Social en los principales países de nuestro entorno.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo.

Unidad formativa: Inserción laboral y resolución de conflictos

Código: 1384 - UF03 (NA)

Duración: 30 horas

- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- El proceso de toma de decisiones.
- Definición y análisis de un sector profesional determinado dentro del ámbito territorial de su influencia, así como a nivel nacional.
- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector dentro del ámbito territorial de su influencia, así como en el ámbito nacional y de la Unión Europea.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional. Identificación de los organismos locales, regionales, nacionales y europeos que facilitan dicha información.
- Identificación de itinerarios formativos en el ámbito local, regional, nacional y europeo.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo: modelos de currículum vitae, currículum vitae europeo y entrevistas de trabajo. Otros documentos que facilitan la movilidad de los trabajadores en el seno de la Unión Europea: documento de movilidad.
- Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Clases de equipos según las funciones que desempeñan.
- Características de un equipo de trabajo eficaz.
- Habilidades sociales. Técnicas de comunicación verbal y no verbal.
- Documentación utilizada en las reuniones de trabajo: convocatorias, actas y presentaciones.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.
- Conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación, arbitraje, juicio y negociación.

Módulo Profesional: Inglés I

Código: NA01

Duración: 60 horas

En este módulo se define una única unidad formativa cuya duración y desarrollo se corresponden con lo establecido en el módulo profesional de Inglés I del currículo.

Módulo Profesional: Necropsias

Código: 1379

Duración: 110 horas

Unidad formativa: Realización del proceso de preparación de la autopsia

Código: 1379 - UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Autopsia clínica parcial y total.
- Autopsia médico-legal.
- Autopsia por punciones múltiples.
- Autopsia fetal.
- Organización y protocolo del proceso de preparación.
- Legislación y documentación de autopsias, ecopsias y virtopsias.
- La sala de autopsias. Material y medios.
- Equipos, instrumental y material de autopsias.
- Normas y procedimientos de seguridad en la sala de autopsias, ecopsias y virtopsias.
- Preparación previa a la apertura del cadáver.
- Terminología, registros específicos y soportes.

Unidad formativa: Realización del procedimiento de autopsia

Código: 1379 - UF02 (NA)

Duración: 20 horas

- Estudio y tareas previos a la apertura del cadáver.
- Disección del cuello y bloque cervical.
- Técnicas de apertura del tronco.
- Extracción de órganos torácicos y abdominales.
- Apertura y estudio de la cavidad craneal y sistema nervioso.
- Disección y estudio de órganos abdominales.
- Toma de muestras en órganos y estructuras diseccionados y eviscerados.
- Toma de muestras en órganos y estructuras mediante ecopsia.
- Últimos estudios sobre el cadáver y recomposición.
- Generalidades descriptivas y artefactos del estudio macroscópico.
- Prevención de riesgos.
- Normativa de aplicación.

Unidad formativa: Realización de la identificación macroscópica anatómica del patrón de normalidad

Código: 1379 - UF03 (NA)

Duración: 20 horas

- Anatomía macroscópica del examen externo de la autopsia.
- Anatomía macroscópica del cráneo y sistema nervioso.

- Anatomía macroscópica del bloque del cuello.
- Anatomía macroscópica de órganos, vasos y otros componentes torácicos.
- Anatomía macroscópica de órganos, vasos y otros componentes abdominales.
- Anatomía macroscópica de órganos de componentes no eviscerados.

Unidad formativa: Realización de la identificación macroscópica del patrón de anomalía

Código: 1379 - UF04 (NA)

Duración: 20 horas

- Anatomía patológica macroscópica del examen externo de la autopsia.
- Anatomía patológica macroscópica del cráneo y sistema nervioso.
- Anatomía patológica macroscópica del bloque del cuello.
- Anatomía patológica macroscópica de órganos, vasos y otros componentes torácicos.
- Anatomía patológica macroscópica de órganos, vasos y otros componentes abdominales.
- Anatomía patológica macroscópica de órganos de componentes no eviscerados.

Unidad formativa: Realización de la extracción de tejidos, prótesis, marcapasos y otros dispositivos del cadáver

Código 1379 - UF05 (NA)

Duración: 30 horas

- Protocolo documental.
- Extracción de muestra de tejido.
- Enucleación de globos oculares.
- Extracción marcapasos.
- Extracción material de osteosíntesis, endoprótesis, exóprotesis, clavos intramedulares, material contaminante u otros elementos.
- Prevención de riesgos.

Módulo Profesional: Procesamiento citológico y tisular

Código: 1380

Duración: 220 horas

Unidad Formativa: Realización del examen macroscópico y la fijación de muestras

Código: 1380 - UF01 (NA)

Duración: 40 horas

- Materiales, reactivos y equipos en histotecnología y citotecnología.
- Uso eficiente de recursos.
- Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio. Gestión de residuos.
- Características macroscópicas de la muestra.
- Proceso de fijación tisular.
- Descalcificación y reblandecimiento tisular.
- Artefactos.
- Descripción macroscópica y tallado de las muestras.
- Registro y conservación de muestras.

Unidad Formativa: Realización de bloques de tejidos

Código: 1380 - UF02 (NA)

Duración: 50 horas

- Fundamentos y proceso de inclusión de muestras para microscopía óptica y electrónica.
- Preparación y confección de bloques. Orientación de la muestra.
- Preparación, programación, limpieza y mantenimiento de los equipos y materiales.
- Otras técnicas de procesamiento y estudio histocitológico.

Unidad Formativa: Aplicación de técnicas de corte

Código: 1380 - UF03 (NA)

Duración: 50 horas

- Tipos de microtomos y componentes.
- Preparación de equipo. Orientación del bloque y la cuchilla.
- Técnica de corte según el microtomo y la composición del bloque.
- Problemas en la sección de especímenes y resolución de los mismos.
- Extensión y montaje de la muestra.
- Cumplimiento de las normas de seguridad.

Unidad Formativa: Aplicación de técnicas de tinción

Código: 1380 - UF04 (NA)

Duración: 50 horas

- Fundamentos y mecanismo general de coloración.
- Coloraciones histológicas de conjunto.

- Valoración de resultados.
- Técnicas de coloración no histoquímicas para la identificación de sustancias.
- Tinciones para la visualización de microorganismos.
- Contraste en microscopía electrónica.
- Técnicas de tinción histoquímicas.
- Tipos de tinciones histoquímicas.
- Fundamentos, controles y aplicaciones de las técnicas de histoquímica enzimáticas.
- Técnicas de tinción para la determinación de enzimas.
- Histoquímica de las lectinas y aplicaciones.
- Anticuerpos monoclonales y policlonales. Marcaje de los anticuerpos.
- Fundamentos de los métodos inmunohistoquímicos.
- Clasificación de las técnicas en función del marcador utilizado.
- Procesamiento histológico y restablecimiento de la inmunorreactividad tisular: técnicas de recuperación antigénica.
- Procedimientos de las técnicas inmunohistoquímicas y controles.
- Marcadores tumorales.

Unidad Formativa: Procesamiento de muestras celulares

Código: 1380 - UF05 (NA)

Duración: 30 horas

- Materiales y equipos básicos para el procesamiento citológico.
- Procesado general del material citológico.
- Fundamento, reactivos y protocolos de las diferentes técnicas de tinción.
- Control de calidad de la preparación. Conservación y archivado.
- Bloques celulares. Concepto, fundamento y preparación.

Módulo Profesional: Citología ginecológica

Código: 1381

Duración: 220 horas

Unidad Formativa: Elementos presentes en una citología cérvico-vaginal normal. Patrones hormonales fisiológicos

Código: 1381 - UF01 (NA)

Duración: 30 horas

- Características anatómicas de los órganos genitales.
- Histología del aparato reproductor femenino: histología del útero y el cérvix. Endocérvix y exocérvix.
- Ciclo menstrual.
- Pubertad y climaterio.
- Embarazo y lactancia: histología genital en el embarazo y la lactancia.
- Anticoncepción.
- Métodos de exploración ginecológica.
- Tipos de muestras ginecológicas.
- Técnicas de estudio citológico.
- Técnicas de procesamiento, tinción y diagnóstico.
- Recursos tecnológicos en citodiagnóstico.
- Idoneidad de la muestra/adecuación del frotis.
- Evaluación hormonal.
- Patrones hormonales fisiológicos.
- Citología normal del aparato genital femenino.
- Artefactos y contaminantes en la citología cérvico-vaginal.

Unidad Formativa: Identificación de procesos inflamatorios e infecciones en citología cérvico-vaginal

Código: 1381 - UF02 (NA)

Duración: 50 horas

- Síntomas y signos en patología genital femenina.
- Patología inflamatoria e infecciosa del aparato genital femenino.
- Cambios inflamatorios de las células epiteliales.
- Procesos reactivos benignos del epitelio: metaplasia escamosa.
- Cambios reparativos.
- Hiperqueratosis y paraqueratosis.
- Infecciones bacterianas.
- Infecciones por hongos.
- Infecciones por clamydias.

- Infecciones por virus.
- Parasitosis.
- Citología del DIU.

Unidad Formativa: Identificación de lesiones epiteliales preneoplásicas y neoplasias epiteliales en citología cérvico-vaginal

Código: 1381 - UF03 (NA)

Duración: 60 horas

- Epidemiología del cáncer genital femenino.
- Alteraciones morfológicas de la infección por el HPV.
- Lesiones preneoplásicas: sistema Bethesda.
- Anomalías de las células epiteliales escamosas. Células escamosas atípicas (ASCUS y ASC-H). Lesión intraepitelial escamosa de bajo grado (L-SIL). Lesión intraepitelial escamosa de alto grado (H-SIL)
- Patología tumoral benigna y maligna de útero.
- Carcinoma escamoso de cuello de útero.
- Anomalías de las células epiteliales glandulares.
- Adenocarcinoma endocervical in situ e invasivo.

Unidad Formativa: Citología en muestras obtenidas de vulva, endometrio, trompas y ovario. Patología no tumoral y tumoral

Código: 1381 - UF04 (NA)

Duración: 30 horas

- Histología y patología vulvar.
- Citología vulvar. Procesos inflamatorios e infecciosos. Tumores malignos.
- Histología del endometrio.
- Patología no tumoral del endometrio.
- Patología tumoral del endometrio.
- Citología de endometrio. Procesos inflamatorios. Adenocarcinoma endometrial.
- Histología, patología y citología de trompas uterinas.
- Histología, patología y citología de ovario.

Unidad Formativa: Citología en muestras obtenidas de la mama. Patología no tumoral y tumoral

Código: 1381 - UF05 (NA)

Duración: 50 horas

- Histología de la mama.
- Métodos de exploración.
- Síntomas y signos en patología mamaria.
- Patología no tumoral de la mama.
- Patología tumoral benigna y maligna de la mama.

- Tipos de muestras procedentes de la mama.
- Patrones de normalidad en la citología de la mama.
- Citopatología no tumoral de la mama.
- Citopatología tumoral de la mama.

Módulo Profesional: Proyecto de anatomía patológica y citodiagnóstico.

Código: 1383

Duración: 40 horas

En este módulo se define una única unidad formativa, cuya duración y desarrollo se corresponden con lo establecido en el apartado de contenidos del módulo profesional de Proyecto de anatomía patológica y citodiagnóstico del currículo.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora

Código: 1385

Duración: 70 horas

Unidad formativa: Fomento de la cultura emprendedora y generación de ideas

Código: 1385 - UF01 (NA)

Duración: 20 horas

- Cultura emprendedora: fomento del emprendimiento, intraemprendimiento y emprendimiento social. Técnicas para generar ideas de negocios.
- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de las empresas de anatomía patológica y citodiagnóstico.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.
- La actuación de los emprendedores como empresarios y empleados de una PYME del sector de la anatomía patológica y citodiagnóstico.
- El riesgo en la actividad emprendedora.
- Idea de negocio en el ámbito de una empresa de anatomía patológica y citodiagnóstico.
- Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. Carácter emprendedor.
- Competencias básicas de creatividad, de comunicación, de liderazgo, entre otras.
- Características de la persona creativa. Técnicas que fomentan la creatividad.
- Reconocimiento de los estilos de mando y dirección. Aplicación en los diferentes ámbitos de la empresa.
- Concepto de motivación. Técnicas de motivación y su aplicación.
- Reconocimiento de las competencias laborales y personales de un emprendedor y de una persona empleada del sector de la anatomía patológica y citodiagnóstico.

Unidad formativa: Viabilidad económico-financiera de un plan de empresa

Código: 1385 - UF02 (NA)

Duración: 30 horas

- La empresa como sistema. Funciones básicas de la empresa.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una PYME de la anatomía patológica y citodiagnóstico.
- Análisis del entorno general y específico de una PYME del sector de la anatomía patológica y citodiagnóstico.
- Relaciones de una PYME del sector de la anatomía patológica y citodiagnóstico.
- La empresa en el ámbito internacional. El derecho de libre establecimiento en el seno de la Unión Europea.
- Elaboración de un plan de empresa.
- Análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de una empresa del sector de la anatomía patológica y citodiagnóstico.
- Contenidos de un Plan de Marketing.

- Identificación de las debilidades y fortalezas, DAFO.
- Tipos de empresa. Formas jurídicas.
- Elección de la forma jurídica.
- Descripción técnica del proceso productivo o la prestación del servicio. Recursos humanos.
- Definición de las fases de producción. Sistemas de mejora.

Unidad formativa: Puesta en marcha de una empresa

Código: 1385 - UF03 (NA)

Duración: 20 horas

- La fiscalidad en las empresas: peculiaridades del sistema fiscal de la Comunidad Foral de Navarra.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
- Organismos e instituciones que asesoran en la constitución de una empresa.
- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
- Concepto de función comercial y financiera.
- Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
- Gestión administrativa de una empresa de anatomía patológica y citodiagnóstico.