Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

ANÁLISIS CLÍNICOS ELEMENTALES EN OFICINAS DE FARMACIA

Diciembre 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	ANÁLISIS CLÍNICOS ELEMENTALES EN OFICINAS DE FARMACIA
Familia Profesional:	SANIDAD
Área Profesional:	SOPORTE Y AYUDA AL DIAGNÓSTICO
Código:	SANS0025
Nivel de cualificación profesional:	1

Objetivo general

Describir los fundamentos, técnicas e instrumentos empleados por los técnicos de farmacia y farmacéuticos, para la realización de las pruebas analíticas más comunes e interpretar los resultados conformes a los parametros estudiados.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Material, instrumentos y equipos básicos del laboratorio clínico. Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de análisis clínicos de la oficina de farmacia.	10 horas
Módulo 2	Obtención, transporte, procesado y almacenamiento de especímenes o muestras en un laboratorio de oficina de farmacia.	10 horas
Módulo 3	Muestras sanguíneas para bioquímica en un laboratorio de análisis clínicos de la oficina de farmacia	20 horas
Módulo 4	Análisis de orina en un laboratorio de análisis clínicos en la rama sanitaria	10 horas
Módulo 5	Análisis de otros tipos de muestras en oficinas de farmacia	10 horas
Módulo 6	Ensayos analíticos e interferencias de los medicamentos con los parámetros analizados en los laboratorios de oficinas de farmacia.	20 horas
Módulo 7	Interpretación de datos de laboratorio clínico.	20 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	100 horas
Teleformación	Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

Requisitos de acceso del alumnado

No se exige ningún requisito para acceder a la formación, aunque se han de poseer las habilidades de la comunicación lingüistica suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Modalidad de teleformación	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Licenciado, ingeniero, arquitecto o el titulo del Grado correspondiente u otros títulos equivalentes preferiblemente en la rama sanitariaDiplomado, Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes preferiblemente en la rama sanitariaTécnico o técnico superior de la familia sanitaria
Experiencia profesional mínima requerida	Experiencia mínima de seis meses en un puesto de trabajo relacionado con esta actividad, en el caso de no cumplir con la acreditación requerida.
Competencia docente	Se requiere un mínimo de un año o 300 horas de experiencia como docente. Este requisito no será de aplicación en caso de estar en posesión de alguna de las siguientes titulaciones:- Máster del Profesorado- Estudios universitarios pedagógicos (Magisterio, Psicología, Psicopedagogía o Pedagogía)- CAP- Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo SSCE0110 o equivalente
Modalidad de teleformación	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente	30.0 m²	2.0 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Aula virtual

Características
• La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. • Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

Para impartir la formación en **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

Plataforma de teleformación

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura:**

  Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:

  a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios

b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs,

Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.

- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.

- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.

- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el

- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

- **Servicios y soporte:**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.

- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no

- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interaccionar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats

- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y

- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la

- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.

- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje

- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciase pedagógicamente de tal manera que permiten su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades

- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 56211012 AUXILIARES DE FARMACIA
- 21401048 FARMACÉUTICOS, EN GENERAL
- 56111013 AUXILIARES DE ENFERMERÍA
- 33141024 TÉCNICOS DE LABORATORIO SANITARIO, EN GENERAL
- 21401026 FARMACÉUTICOS DE FARMACIA HOSPITALARIA Y ATENCIÓN PRIMARIA
- 33291019 EDUCADORES PARA LA SALUD
- 24211055 FARMACÓLOGOS
- 21401015 FARMACÉUTICOS DE ANÁLISIS CLÍNICOS

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1:	**Material, instrumentos y equipos básicos del laboratorio clínico. Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de análisis clínicos de la oficina de farmacia.**

OBJETIVO

Identificar los instrumentos y equipos de un laboratorio de análisis clínicos aplicando protocolos de seguridad y prevención de los factores de riesgo del mismo

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de un laboratorio.
- Identificación de las áreas de un laboratorio.
- Estudio del área bioquímica: área de inmunología, área de hematología, área de microbiología y parasitología.
- Desarrollo del análisis de una muestra: procesado de una muestra, y la realización de un análisis.
- Determinación de la operaciones más frecuentes que se realizan en un laboratorio.
- Descripción de los tipos de muestreo, filtrado, desecación, y gravimetría.
- Desarrollo de los métodos de extracción, destilación, y decantación.
- Uso de la cromatografía, valoración colorimétrica y centrifugación de las muestras a analizar.
- Descripción del material, instrumentos y equipos básicos del laboratorio clínico.
- Identificación del material de laboratorio: material de vidrio, y otros materiales.
- Descripción de los equipos de laboratorio: balanza, microscopio, centrífuga, pipetas de pistón o micropipetas, baños, analizador hematológico y bioquímico, autoclave, analizadores de pH y cromatógrafo.
- Conocimientos sobre la seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio.
- Descripción de la seguridad en el laboratorio.
- Organización del laboratorio.
- Desarrollo de los posibles riesgos del laboratorio. Prevención.
- Uso de los métodos de desinfección y limpieza más eficaces.
- Uso de los pictogramas en el laboratorio.
- Análisis de las normas ISO como garantía de calidad.
- Estudio del uso sostenible y adecuado de recursos del laboratorio con el objetivo de respetar el medio ambiente en coherencia con parte de las directrices indicadas en la Ley 7/2021, de 20 de mayo de cambio climático.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Importancia en el conocimiento de cada una de las partes de un laboratorio de

análisis clínico, así como los instrumentales, materiales y reactivos más frecuentemente usados y de los procesos de minimización de residuos originados con la actividad.

- Trabajo en equipo de todo el personal profesional relacionado con el laboratorio de análisis clínico de una oficina de farmacia, en el uso de las normas para evitar los riesgos inherentes al tipo de trabajo realizado, usando las normas ISO como garantía de calidad del laboratorio
- Concienciación sobre el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y personal.
- Actitud positiva frente a las situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2:	**Obtención, transporte, procesado y almacenamiento de especímenes o muestras en un laboratorio de oficina de farmacia.**

OBJETIVO

Identificar los procesos de obtención, procesado y almacenamiento de muestras más frecuentes en un laboratorio de análisis clínicos, para conseguir unos resultados fiables.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Obtención, transporte, procesado y almacenamiento de especímenes.
- Desarrollo del origen, identificación y obtención de las muestras
- Descripción de muestras de sangre: anticoagulantes, materiales necesarios para la toma de especímenes/muestras, preparación del/la paciente y punción venosa.
- Determinación de las muestras de orina: contenedores y tipos de muestras de orina, conservantes, instrucciones para la recogida de orina en adultos y niños.
- Desarrollo de las características de muestras de líquido cefalorraquídeo.
- Diferenciación de las muestras de efusiones serosas: líquido pleural, líquido ascético y líquido sinovial.
- Estudio de las muestras de líquido amniótico.
- Valoración de las muestras de semen.
- Identificación de los sistemas de transporte de los muestras.
- Estudio del procesado de las muestras: sangre, orina y otros líquidos biológicos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Importancia en el correcto tratamiento de las distintas muestras que llegan a un laboratorio, desde la obtención, transporte, procesado, realización de determinaciones y almacenaje, para obtener resultados fiables que puedan conllevar una mejor salud de la comunidad.
- Resolucion de problemas técnicos entre personal profesional que trabaja en un laboratorio de análisis clínicos, a fin de obtener resultados con garantías de calidad.
- Importancia en el acondicionamiento de las muestra para su análisis, aplicando técnicas de procesamiento preanalítico y siguiendo los protocolos de calidad y seguridadestablecidos, protegiendo al medio ambiente.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:	**Muestras sanguíneas para bioquímica en un laboratorio de análisis clínicos de la oficina de farmacia**

OBJETIVO

Enumerar las distintas determinaciones analíticas hematológicas, con el fin de ayudar al diagnóstico de enfermedades, de vigilar una enfermedad crónica, de averiguar el resultado de un cierto tratamiento o de evaluar el buen funcionamiento de distintos órganos del cuerpo, dentro de la promoción de la salud de la comunidad.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Estudio de los conceptos generales sobre la sangre.
- Identificación de las funciones de la sangre: transporte, inmunidad, hemostasia y homeostasia.
- Determinación de las propiedades físicas de la sangre: volumen, densidad, viscosidad y velocidad de sedimentación globular (VSG).
- Descripción del sistema hematopoyético: evolución del sistema hematopoyético en distintas etapas de la vida y médula ósea.
- Estudio de las muestras sanguíneas. valores hematológicos
- Determinación de las técnicas de recuento celular sanguíneo.
  - Análisis del recuento de glóbulos rojos.
  - Determinación del recuento de glóbulos blancos.
  - Identificación del recuento de plaquetas en las analíticas.
- Desarrollo de los parámetros hemáticos.
  - Determinación de hemoglobina (Hb).
  - Determinación del hematocrito (HTO).
  - Conocimientos de los índices hemáticos.
  - Análisis de la velocidad de sedimentación globular (VSG).
  - Comprensión de la resistencia globular osmótica.

- Uso de la viscosidad plasmática y sanguínea.
- Determinación de pruebas para el diagnóstico y seguimiento de alteraciones de la hemostasia.
    - Identificación de pruebas de hemostasia primaria.
    - Desarrollo de las pruebas de hemostasia secundaria.
    - Descripción de las pruebas de fibrinólisis.
- Determinación de las muestras sanguíneas para bioquímica.
    - Análisis para la determinación de glucosa en sangre.
        - Interpretación de valores fuera del rango normal y método de análisis.
        - Desarrollo de la prueba de tolerancia a la glucosa (curva de glucosa).
    - Análisis de albúmina en sangre.
    - Análisis de nitrógeno y urea en sangre (BUN) y métodos de determinación.
    - Análisis de ácido úrico en sangre y creatinina
        - Uso de los métodos de determinación.
    - Determinaciones hepáticas.
        - Identificación de enzimas y otros compuestos indicadores de daño hepático.
    - Análisis de alfafetoproteína en sangre.
    - Descripción del perfil lipídico en sangre.
        - Aplicación de las técnicas de determinación del colesterol total, determinación de HDL-colesterol , determinación de LDL-colesterol y determinación de triglicéridos en sangre.
    - Análisis de electrolitos.
        - Determinación de iones y determinación de pH y gases en sangre arterial.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Importancia de obtener, registrar, clasificar y distribuir muestras biológicas humanas, por parte del personal profesional del laboratorio, con el fin de alcanzar resultados con garantías.
- Implicación por parte del personal profesional de un laboratorio de análisis clínico, en su colaboración para realizar estudios de bioquímica clínica procesando y analizando muestras biológicas humanas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4:	Análisis de orina en un laboratorio de análisis clínicos en la rama sanitaria

OBJETIVO

Identificar criterios sobre los procedimientos en la realización de analíticas de orina para detectar o controlar una amplia variedad de trastornos, como infecciones de las vías urinarias, enfermedad renal y diabetes

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Análisis de orina.
  - Descripción de muestras de orina
    - Identificación del color y aspecto.
    - Determinación del olor y pH.
    - Valoración del volumen, densidad y osmolaridad de la orina.
  - Análisis químico de la orina.
    - Determinación de pH, proteínas, glucosa, cuerpos cetónicos, hematuria, bilirrubina y urobilinógeno, nitritos, leucocitos y aclaramiento de la creatinina.
    - Análisis del sedimento urinario: análisis cuantitativo del sedimento urinario y microscópico del sedimento urinario.
    - Descripción del urocultivo: cultivo cuanti-cualitativo de orina.
  - Uso de hallazgos de laboratorio en patología renal.
    - Análisis de las posibles afecciones nefro-urológicas: nefritis aguda, síndrome nefrótico, litiasis renal, insuficiencia renal aguda e insuficiencia renal crónica, acidosis tubular renal, y riñón poliquístico
    - Valoración de otras afecciones detectables: diabetes insípida nefrógena, enfermedad vascular y infecciones del tracto urinario (ITU).
  - Estudio de la gestión de residuos originados en el análisis de orina

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Importancia de seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar, teniendo en cuenta la minimización de residuos generados al medio ambiente, así como su correcta gestión.
- Concienciación sobre la correcta aplicación de los protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: Análisis de otros tipos de muestras en oficinas de farmacia

OBJETIVO

Describir criterios sobre los procedimientos en la realización de analíticas de muestras fecales y seminales, del tracto respiratorio inferior y superior, de exudados conjuntivales, vaginales, uretrales y óticos, para detectar o controlar una amplia variedad de trastornos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Análisis de otros tipos de muestras.
- Clasificación de los tipos de muestras: fecales y seminales, del tracto respiratorio inferior y superior, de exudados conjuntivales, vaginales, uretrales y óticos.
- Estudios a realizar: análisis macroscópico y químico, análisis de restos alimenticios, bacteriología, cultivos si procede
- Estudio de la gestión de residuos originados en el análisis de muestras

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Importancia de seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar en el laboratorio de análisis clínicos en oficinas de farmacia.
- Trabajo en equipo entre todo el personal profesional del laboratorio de análisis clínicos en la preparación correcta de reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas, y eligiendo los menos nocivos para el medio ambiente

MÓDULO DE FORMACIÓN 6:	Ensayos analíticos e interferencias de los medicamentos con los parámetros analizados en los laboratorios de oficinas de farmacia.

OBJETIVO

Identificar el tipo de ensayos analíticos y las posibles interferencias de los medicamentos con los parámetros analizados y su influencia en los resultados analíticos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Aplicación de los ensayos analíticos y protección de datos de los/las pacientes.
  - Análisis organolépticos de la muestra: color, turbidez y olor.
  - Análisis inmunológicos
    - Estudios de inmunoanálisis por aglutinación.
    - Conocimientos sobre la inmunoprecipitación e inmunofluorescencia.
    - Descripción del enzimoinmunoanálisis (EIA).
    - Desarrollo del radioinmunoanálisis (RIA).
  - Análisis microbiológicos: tinciones y medios de cultivo y pruebas del metabolismo.
  - Análisis automatizados.
- Desarrollo de las interferencias de los medicamentos con los parámetros analizados.
  - Uso de conceptos generales sobre la interferencia de los medicamentos y los parámetros analíticos
    - Aplicación de las interferencias de anti infecciosos y antisépticos: anti infecciosos y antisépticos para el tratamiento oral local y anti infecciosos de uso sistémico.
    - Análisis de las interferencias de antiulcerosos: antagonistas del receptor de histamina e Inhibidores de la bomba de protones.
    - Desarrollo de las interferencias de analgésicos, antipirético y antiinflamatorio.
    - Valoración de las interferencias de antihipertensivos: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), antagonistas de angiotensina, bloqueantes de los canales de calcio y diuréticos.
    - Aplicación de las interferencias de antiarrítmicos.
    - Uso de las interferencias de hipolipemiantes.
    - Valoracion de las interferencias de antidepresivos y ansiolíticos: ansiolíticos, antidepresivos y otros fármacos.
    - Desarrollo de las interferencias de anticonceptivos hormonales sistémicos: antihistamínicos, antitusivos y vitaminas y análogos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Resolución de problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el

trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

- Concienciación por parte del personal profesional que trabaja en un laboratorio de análisis clínicos, de conocer el tratamiento previo del/la paciente por si algún medicamento puede interferir en el resultado de un parámetro estudiado.

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: Interpretación de datos de laboratorio clínico.

OBJETIVO

Definir los valores de referencia suministrados por los laboratorios a la hora de compararlos con el valor observado de cada magnitud biológica analizada, permitiéndonos gestionar una información útil y precisa que servirá al sanitario y /o médico, de soporte a la clínica del/la paciente en la elaboración de un diagnóstico o seguimiento terapéutico de las enfermedades.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Interpretación de datos de laboratorio

- Desarrollo de la interpretación en hematología: recuento de hematíes, leucocitario y de plaquetas. Velocidad de sedimentación globular (VSG).
- Análisis de orina.
- Descripción de los datos del líquido cefalorraquídeo, pleural, ascítico y líquido articular.
- Identificación de los marcadores tumorales más frecuentemente solicitados: calcitonina, tiroglobulina, antígeno carcinoembrionario (CEA), antígeno carbohidrato 19-9 (CA 19-9), glucoproteína TAG-72, antígeno carbohidrato 50, alfafetoproteína (AFP), mucinas en el cáncer de mama., oncoproteína C-erb B2 o HER-- neu, fracción beta (C) de la hormona gonadotropina coriónica (HGC), antígeno carbohidrato 125 (CA 125), antígeno SCC, enolasa neuronal específica, Cyfra 21.1, antígeno prostático específico (PSA), fosfatasa ácida prostática y antígeno polipeptídico capsular.

- Interpretación de datos de bioquímica clínica.

- Determinación de las función renal mediante parámetros analíticos: urea, creatinina y ácido úrico.
- Descripción de la función hepática mediante parámetros analíticos: aminotransferasas, fosfatasa alcalina 400, gamma glutamiltranspeptidasa (-GT= GGT), . 5'-Nucleotidasa, bilirrubina, albúmina, alfa-2 antitripsina, haptoglobina, ceruloplasmina, alfa-fetoproteína y proteína C reactiva.
- Determinación de la función pancreática mediante datos analiticos: amilasa en plasma y orina, y lipasa.
- Identificacion de otros enzimas y sustancias de interés diagnóstico: fosfatasa ácida, ácido delta-aminolevulínico, ácido láctico, ácido vanilmandélico, ácido 5-hidroxiindolacético, ácido fólico, y amoniaco.
- Determinación del infarto agudo de miocardio (IAM) mediante parámetros

analiticos: liberación de enzimas cardíacos en el tiempo, tras un IAM, electrocardiograma del IAM, y otros test relacionados

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Importancia de la validación de los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
- Concienciación sobre la importancia de la planificación de la toma de decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicite, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.