Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MÁS COMUNES

Noviembre 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:	PRUEBAS DIAGNÓSTICAS MÁS COMUNES
Familia Profesional:	SANIDAD
Área Profesional:	SOPORTE Y AYUDA AL DIAGNÓSTICO
Código:	SANS0017
Nivel de cualificación profesional:	2

Objetivo general

Identificar las exploraciones diagnósticas más utilizadas en la medicina actual, los conceptos básicos de cada grupo de pruebas, su utilidad y sus limitaciones, así como relacionar las características de estas pruebas con las pautas de preparación de los/las pacientes para la realización de las mismas.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Técnicas hematológicas utilizadas en las pruebas diagnósticas	50 horas
Módulo 2	Técnicas bioquímicas utilizadas en las pruebas diagnósticas	25 horas
Módulo 3	Pruebas en anatomía patológica y protocolos de técnicas habituales en plantas de hospitalización	25 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

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -Certificado de profesionalidad de nivel 1 -Título Profesional Básico (FP Básica) -Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente -Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 2 -Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio -Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad
Experiencia profesional	No se requiere

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.

Justificación de los requisitos del alumnado La titulación estará acreditada cuando el participante haya desempeñado o desempeñe un puesto de trabajo para el que dicha titulación es un requisito necesario

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título del Grado correspondiente u otros títulos equivalentes preferiblemente en la rama de ciencias sanitariasDiplomado, Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes preferiblemente en la rama de ciencias sanitariasTécnico o técnico superior de la familia de sanitariaCertificado de profesionalidad del nivel 3 de la familia profesional de sanidad
Experiencia profesional mínima requerida	No se requiere
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 de gestión	45.0 m²	2.4 m² / participante
Taller	75.0 m²	5.0 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- 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 - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.
Taller	• Equipo de electroforesis • Espectrofotómetro • Extractores de lípidos • HPCL • Cromatografía de Gases (GC) y Cromatografía Líquida (LC) • Espectrometría de Masas (MS) • Microscopio • Centrífuga • Estufas • pHmetro • Kit de pruebas diagnósticas • Refrigerador • Paquetes de software • Materiales y reactivos • EPI

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. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

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

- 33141024 TÉCNICOS DE LABORATORIO SANITARIO, EN GENERAL

- 33131012 TÉCNICOS EN ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITOLOGÍA

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:	**Técnicas hematológicas utilizadas en las pruebas diagnósticas**

OBJETIVO

Identificar las diferentes clases de pruebas diagnósticas más frecuentes en el ámbito de la hematología.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 50 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Definición de los conceptos generales en relación a las técnicas hematológicas
    - Definición de hematología
    - Descripción de los componentes de la sangre
- Estudio de las enfermedades más comunes relacionadas con la sangre
    - Estudio de los síndromes hematológicos
    - Estudio de la anemia
        - Análisis de las posibles causas de anemia
        - Descripción de los síntomas de la anemia
        - Descripción de las pruebas exploratorias
        - Identificación de los diferentes tipos de anemia
        - Descripción del cuadro clínico y el diagnóstico
    - Estudio de la leucemia
        - Análisis de las posibles causas de leucemia
        - Identificación de los diferentes tipos de leucemia
        - Descripción de los síntomas y diagnóstico de la leucemia
    - Estudio del linfoma
        - Descripción de los diferentes tipos de linfoma
        - Descripción del cuadro clínico, síntomas y diagnóstico
    - Estudio de la trombosis
        - Identificación de los elementos de riesgo de trombosis
        - Cuadro clínico y diagnóstico de la trombosis
    - Estudio del síndrome mielodisplásico
        - Descripción del cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la

mielodisplasia
- Estudio de las enfermedades hemorrágicas
    - Identificación de los diferentes tipos de hemofilia
    - Descripción del cuadro clínico, síntomas y diagnóstico de la hemofilia
- Estudio de la neutropenia y trombocitopenia
    - Identificación de los tipos, causas, diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades
- Descripción de las pruebas diagnósticas más comunes
    - Desarrollo del hemograma completo
    - Desarrollo de la película de sangre
    - Descripción de la hematología básica automatizada y sus fases
        - Toma de la muestra
        - Uso de anticoagulantes
        - Descripción de las alteraciones en las muestras de sangre durante la conservación y el procesamiento
        - Uso de agentes desproteinizantes
    - Descripción de la homeostasis
        - Definición del tiempo de Protombina
        - Definición del tiempo de Tromboplastina Parcial
        - Definición de la sedimentación Globular
        - Determinación de Amonio
        - Evaluación de la bilirrubina
        - Determinación del calcio
        - Determinación de la Creatinina sérica
        - Determinación de la Creatinkinasa
        - Determinación de electrolitos plasmáticos
    - Descripción de la Inmunohematología
        - Determinación de los grupos sanguíneos y las inmunoglobulinas
- Descripción de las técnicas de contaje celular

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Interés en el uso de nuevas tecnologías y programas informáticas en el desarrollo de la hematología básica automatizada
- Concienciación sobre la correcta toma de muestras y su impacto en los resultados del análisis

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: **Técnicas bioquímicas utilizadas en las pruebas diagnósticas**

OBJETIVO

Relacionar las diferentes clases de pruebas diagnósticas más frecuentes asociadas con las características bioquímicas de las muestras

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 25 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Análisis de los lípidos plasmáticos y lipoproteínas
    - Descripción de la obtención y preparación de las muestras
    - Desarrollo de los métodos de extracción de lípidos
    - Determinación de los distintos tipos de lípidos
- Análisis de las enzimas séricas
    - Determinación de las diferentes proteínas séricas
- Estudio de las proteínas específicas y perfil proteico alterado
    - Descripción de la estructura de las proteínas
    - Descripción de los métodos generales de cuantificación de proteínas
- Descripción de las pruebas de glucosa
- Determinación de fármacos terapéuticos y drogas de abuso
- Descripción de los marcadores renales

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación sobre la calidad de la técnica empleada y en la validez de los datos obtenidos en la realización de analíticas.
- Interés en la organización y uso de métodos de cuantificación descritos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:	Pruebas en anatomía patológica y protocolos de técnicas habituales en plantas de hospitalización

OBJETIVO

Interpretar las diferentes clases de pruebas diagnósticas más frecuentes en el marco de la anatomía patológica y aplicar los protocolos de técnicas habituales en plantas de hospitalización.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 25 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Estudio de las técnicas diagnósticas en anatomía patológica
    - Descripción de la recepción y preparación de la muestra
- Desarrollo del procesamiento histológico
- Seguimiento de los protocolos de las tinciones histológicas más comunes
- Estudio de otras pruebas comunes
- Descripción de los protocolos de técnicas habituales en plantas de hospitalización
    - Formalización de la petición analítica
    - Descripción del transporte de las muestras
    - Descripción de la recepción y conservación de las muestras
    - Descripción del procesamiento de las muestras
    - Identificación de las interferencias preanalíticas
- Estudio del seguimiento de protocolos que promuevan el uso sostenible y adecuado de recursos del laboratorio clínico 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

- Organización y seguimiento de protocolos de laboratorio clínico y banco de sangre de los hospitales
- Asimilación de la importancia del seguimiento de los protocolos para evitar un uso inapropiado de los recursos de los laboratorios clínicos, con el consiguiente impacto económico y medioambiental

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Con el fin de potenciar la asimilación de conceptos que podrían llegar a ser más prácticos, se incluyen recursos didácticos como imágenes y esquemas. Por otro lado, se plantean cinco casos prácticos donde los alumnos y alumnas deberán poner en práctica los conocimientos adquiridos.

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.