Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

ELABORACIÓN DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS EN OFICINA 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:	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS FARMACEÚTICOS EN OFICINA DE FARMACIA
Familia Profesional:	SANIDAD
Área Profesional:	SERVICIOS Y PRODUCTOS SANITARIOS
Código:	SANP0047
Nivel de cualificación profesional:	1

Objetivo general

Describir la elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales, siempre bajo la supervisión del facultativo responsable y en oficinas de farmacia, actualizando los conocimientos en materia normativa y de equipamiento de laboratorios de farmacia, así como en las técnicas físico químicas elementales a realizar en él.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Formulación magistral en oficinas de farmacia: conceptos de farmacia galénica, real farmacopea española, formulario nacional y su aplicación a la formulación magistral.	15 horas
Módulo 2	Elaboración de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos en establecimientos u oficinas de farmacia: operaciones físicos- químicas básicas, división de las operaciones farmaceúticas y características generales de un laboratorio galénico	60 horas
Módulo 3	Esterilización y desinfección en laboratorios de elaboración de productos farmacéuticos en establecimientos u oficinas de farmacia.	20 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	95 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

Modalidad de teleformación	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 profesional de sanidadCertificado de profesionalidad del nivel 3 de la familia profesional de sanidad
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

- 24211055 FARMACÓLOGOS
- 21401026 FARMACÉUTICOS DE FARMACIA HOSPITALARIA Y ATENCIÓN PRIMARIA
- 24211176 TÉCNICOS MEDIOS EN FARMACOLOGÍA
- 56111013 AUXILIARES DE ENFERMERÍA
- 56211012 AUXILIARES DE FARMACIA
- 33291019 EDUCADORES PARA LA SALUD
- 21401048 FARMACÉUTICOS, EN GENERAL
- 21401037 FARMACÉUTICOS ESPECIALISTAS EN FARMACIA INDUSTRIAL Y GALÉNICA

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:	**Formulación magistral en oficinas de farmacia: conceptos de farmacia galénica, real farmacopea española, formulario nacional y su aplicación a la formulación magistral.**

OBJETIVO

Desarrollar los conceptos generales sobre farmacia galénica, incluyendo la valoración de la real farmacopea española (RFE) y formulario nacional (FN) y su aplicación en la formulación magistral y elaboración de medicamentos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 15 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Desarrollo de los conceptos generales de la farmacia galénica
  - Estudio de la evolución de la farmacia galénica
    - Visión de la época de los Reales Colegios de Farmacia (RCF).
    - Determinación de la creación de las facultades de farmacia
  - Definición actualizada de farmacia galénica
  - Uso de la tecnología farmacéutica industrial
    - Desarrollo de los conceptos: medicamento, sustancia medicinal y materia prima
    - Identificación de los conceptos: forma galénica o forma farmacéutica, especialidad farmacéutica, medicamento prefabricado y producto intermedio
    - Descripción de los conceptos: fórmula magistral, preparado o fórmula oficinal, y producto en fase de investigación clínica
    - Definición de producto sanitario y producto de higiene corporal
  - Valoración de la Real Farmacopea Española (RFE) y Formulario Nacional (FN)
    - Estudio de los antecedentes históricos de la Real Farmacopea Española (RFE) y del Formulario Nacional (FN)
    - Descripción de la Real Farmacopea Española (RFE) y Características de 1ª edición Descripción de la elaboración de las monografías Desarrollo del Formulario Nacional (FN) y sus características.
  - Estudio de la receta para prescripción magistral
    - Definición del concepto y justificación de la formulación magistral
    - Diferenciación entre preposición, asignación o prescripción, suscripción, signatura o instrucción y requisitos legales, de una fórmula magistral
    - Interpretación de la receta para prescripción magistral
    - Descripción de las abreviaturas, unidades y símbolos, solubilización de los Principios Activos (PA) o fármacos y posología, en la prescripción magistral.

Habilidades de gestión, personales y sociales

oficinas de farmacia.

- Demostración de iniciativa en la aplicación del Formulario Nacional y Real Farmacopea Española en las preparaciones magistrales y medicamentos elaborados en establecimientos u oficinas de Farmacia, siguiendo protocolos de calidad y sostenibilidad ambiental

MÓDULO DE FORMACIÓN 2:	**Elaboración de productos farmacéuticos y parafarmacéuticos en establecimientos u oficinas de farmacia: operaciones físicos- químicas básicas, división de las operaciones farmaceúticas y características generales de un laboratorio galénico**

OBJETIVO

Analizar los procesos de elaboración de productos farmacéuticos en establecimientos y oficinas de farmacia, observando los protocolos de calidad de las materias primas empleadas y manteniendo las correctas condiciones de higiene y seguridad en el trabajo.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 60 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Desarrollo de las operaciones físico-químicas básicas y determinación del peso de un cuerpo, densidad y peso específico
  - Determinación del peso de un cuerpo
    - Identificación de los Instrumentos de pesada en el laboratorio
    - Descripción de las unidades de pesada más usadas en un laboratorio galénico.
  - Estudio de la densidad y peso específico
    - Desarrollo de las unidades de densidad
    - Descripción de los métodos para medir la densidad
- Descripción de las operaciones físico-químicas básicas y medida de líquidos
  - Aplicación de las medidas de volumen.
  - Determinación del material volumétrico usado.
    - Descripción del material de vidrio más común en un laboratorio galénico.
  - Determinación del Sistema Internacional de Unidades (SIU).
    - Aplicación de las unidades básicas más empleadas en un laboratorio galénico.
    - Descripción de las unidades derivadas
  - Identificación de las formas de expresar la concentración de una sustancia.
- Desarrollo de las características generales de un laboratorio galénico.

- Síntesis de las características generales de un laboratorio galénico

    - Valoración de las características generales de los locales del laboratorio
    - Identificación de aparatos e instrumentos
    - Valoración de aparatos e instrumentos de aplicación común
    - Estudio del material de uso constante en la oficina de farmacia
    - Distinción de los recipientes auxiliares para la medida de líquidos
- Introducción a la división de las operaciones farmacéuticas

    - Determinación de las operaciones de naturaleza física

        - Diferenciación entre la evaporación, secado, extracción, extracción por destilación, sublimación, fusión y solidificación
        - Identificación de operaciones de naturaleza mecánica
        - Determinación de operaciones de separación de sólidos: tamizado, apartamiento, pulimento
        - Diferenciación entre la separación entre sólidos y líquidos o entre líquidos no miscibles
    - Identificación de las operaciones de naturaleza mecánica

        - Descripción de las operaciones previas, operaciones preliminares, operaciones propias y operaciones complementarias
    - Estudio de la división de líquidos Farmacéuticos.

        - Diferenciación entre emulsión, suspensiones y atomización de líquidos farmacéuticos.
    - Determinación de las operaciones físicas que requieren la presencia de líquidos

        - Desarrollo de las soluciones verdaderas
- Descripción de la elaboración sostenible de medicamentos y fórmulas magistrales, así como la gestión de residuos producidos, con el objetivo de lograr una mejora en la salud pública y respetar el medio ambiente.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización en la reducción de producción de residuos mediante el uso correcto de materiales y reactivos por parte del personal que trabaja en la elaboración de medicamentos o fórmulas magistrales
- Interés por la correcta distribución de los espacios, materiales y equipo necesarios para la elaboración de los distintos tipos de formas farmacéuticas o magistrales.
- Atención por parte del personal que trabaja en laboratorios galénicos o de formulación magistral en las atribuciones y responsabilidades propias, así como en la aplicación de las normas básicas de higiene, siempre en el marco de la sostenibilidad ambiental.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:	Esterilización y desinfección en laboratorios de elaboración de productos farmacéuticos en establecimientos u oficinas de farmacia.

OBJETIVO

Conocer y aplicar los procesos/protocolos de los establecimientos u oficinas de farmacia en cuanto a la higienización del material y el instrumental, la desinfección, esterilización y correcta eliminación de los residuos generados, aplicando procedimientos de calidad y de prevención de riesgos laborales y ambientales.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Conocimiento sobre esterilización y desinfección en un laboratorio galénico.
  - Identificación de las definiciones más importantes.
  - Diferenciación entre esterilización, espora, desinfección, desinfectante, antiséptico, asepsia, sanitizante, germicida y limpieza.
  - Desarrollo del concepto estadístico de esterilización.
  - Clasificación de los métodos de esterilización.
  - Síntesis de los métodos térmicos en la esterilización en un laboratorio galénico.
  - Aplicación de métodos no térmicos en un laboratorio galénico.
  - Descripción de los métodos desinfección.
  - Uso de agentes desinfectantes químicos en un laboratorio galénico.
  - Evaluación de la desinfección por calor en un laboratorio galénico.
  - Desarrollo de antisépticos en un laboratorio galénico.
  - Conocimiento sobre los nuevos procesos y tecnologías de esterilización en un laboratorio galénico.
  - Uso del ortoftaldehído en la esterilización.
  - Aplicación del ácido peracético en los procesos de esterilización.
  - Determinación del formaldehido 2% en un laboratorio galénico y su uso.
  - Identificación del plasma de peróxido de hidrógeno en un laboratorio galénico y su aplicación en la esterilización.
  - Uso de controles de esterilización y de esterilidad en un laboratorio galénico.
  - Aplicación de controles de proceso en un laboratorio galénico.
  - Determinación del control de esterilidad en un laboratorio galénico.
  - Estudio de las áreas bio-limpias en un laboratorio galénico.
  - Evaluación de los procedimientos asépticos en un laboratorio galénico.
  - Clasificación de áreas bio-limpias en un laboratorio galénico.
- Descripción de la gestión de residuos químicos en el laboratorio galénico.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actitud responsable por el desarrollo de las habilidades necesarias para

controlar y mejorar los procesos de esterilización en un laboratorio de productos farmacéuticos, con el fin de contribuir a la mejora ambiental.

• Concienciación sobre la generación mínima de residuos en las preparaciones galénicas en el laboratorio, mediante la preparación del material y de los equipos y el siguimiento de las instrucciones técnicas .

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.