



## PROGRAMA FORMATIVO

### **Microbiología e higiene en cosmética. Nivel básico**

Marzo 2022

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	MICROBIOLOGÍA E HIGIENE EN COSMÉTICA. NIVEL BÁSICO
<b>Familia Profesional:</b>	QUÍMICA
<b>Área profesional:</b>	ANÁLISIS Y CONTROL
<b>Código:</b>	QUIA16
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	2

### Objetivo general

Conocer la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención.

### Relación de módulos de formación

<b>Módulo 1</b>	Problemática microbiológica en instalaciones y equipos. Nivel básico	4 horas
<b>Módulo 2</b>	Problemática microbiológica en materias primas y producto acabado. Nivel básico	4 horas
<b>Módulo 3</b>	Control microbiológico: del agua y otras materias primas; del producto semielaborado y ambiental y del material de acondicionamiento	18 horas
<b>Módulo 4</b>	La higiene industrial. Metodología APPCC	4 horas

### Modalidades de impartición

**Presencial**  
**Teleformación**

### Duración de la formación

<b>Duración total en cualquier modalidad de impartición</b>	30 horas	
<b>Teleformación</b>	Duración total de las tutorías presenciales	0 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones / titulaciones</b>	No se exige ningún requisito para acceder a la formación, aunque se han de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.
<b>Experiencia profesional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con titulación se exigirá experiencia profesional de al menos 1 año en puestos de trabajo vinculados con la fabricación de productos cosméticos.</li><li>- Cuando no se posea ninguna titulación, se contará con al menos 3 años de experiencia demostrable en puestos de responsabilidad en plantas de fabricación de productos cosméticos.</li></ul>
<b>Modalidad de teleformación</b>	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

<b>Acreditación requerida</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licenciado, Ingeniero o el Título de Grado superior vinculado a ciencias de la salud o ciencias (ámbito químico).</li> <li>- Diplomado, Ingeniero Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes relacionados con ciencias de la salud o ciencias (ámbito químico).</li> </ul>
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	Experiencia reconocida de 5 o más años en plantas de fabricación de cosméticos o con vínculos directos con líneas de fabricación de productos cosméticos.
<b>Competencia docente</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado de profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo o equivalente, o tener formación en metodología didáctica para adultos (mínimo 300 horas).</li> <li>- Acreditar una experiencia docente de al menos 300 horas en modalidad presencial.</li> <li>- Titulaciones universitarias de Psicología, Pedagogía, o Psicopedagogía, Máster Universitario de Formación de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes.</li> </ul>
<b>Modalidad de teleformación</b>	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

<b>Espacios formativos</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> para 15 participantes</b>	<b>Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)</b>
Aula polivalente	30 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup> / participante

<b>Espacios formativos</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesas y sillas para el alumnado</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Pizarra</li> <li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador</li> </ul>

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 m<sup>2</sup>/ 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

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Características</b></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- 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.</li></ul>
--

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 concurrentes del 40% de ese alumnado.
  - 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, suficiente en bajada y subida.
- 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 cumplimiento 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 acceso al mismo sin coste.
- 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 superior a 48 horas laborables.

- 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 herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interactuar 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 privados para los miembros de cada grupo).
- 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 la gestión de acciones formativas.
- 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 creación de contenidos.
- 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 cumpla estos requisitos:

- 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 previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan 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 de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- 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 periódica.
- 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 aprendizajes.

- 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

- 2140 Farmacéuticos
- 2413 Químicos
- 24211028 Bioquímicos
- 24211055 Farmacólogos
- 3121 Técnicos en ciencias físicas y químicas
- 3141 Técnicos en ciencias biológicas (excepto en áreas sanitarias)
- 31411024 Técnicos en ciencias biológicas
- 3160 Técnicos de control de calidad de las ciencias físicas, químicas y de las ingenierías.
- 3204 Supervisores de industrias química y farmacéutica.

#### Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

#### Centro móvil

Es posible impartir esta especialidad en centro móvil

## DESARROLLO MODULAR

### MÓDULO DE FORMACIÓN 1: PROBLEMÁTICA MICROBIOLÓGICA EN INSTALACIONES Y EQUIPOS. NIVEL BÁSICO

#### OBJETIVO

Conocer la problemática de las contaminaciones microbiológicas, en especial en el contexto de instalaciones y equipos empleados en la producción de productos cosméticos, así como su control y prevención.

#### DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

4 horas

**Teleformación** Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Reconocimiento de la problemática de las contaminaciones microbiológicas, en especial en el contexto de instalaciones y equipos empleados en la producción de productos cosméticos, así como su control y prevención.
- Identificación de medios para reducir al mínimo el riesgo de contaminación.
  - Proyecto y disposición
  - Emplazamiento
  - Controles de temperatura y humedad
  - Contaminación transmitida por el aire
  - Plagas
  - Facilidades de mantenimiento, limpieza y desinfección
  - Programas de limpieza
  - Retirada de residuos.
- Reconocimiento de los conceptos de limpieza, sanitización y desinfección.
  - Programas de limpieza
  - Materiales y productos de limpieza.
- Análisis de puntos críticos desde el punto de vista de la contaminación microbiológica en instalaciones y equipos.
  - Diseño
  - Áreas que controlar
  - Influencia del personal y materiales.

##### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización frente a la problemática de las contaminaciones microbiológicas, en el contexto de las instalaciones y equipos empleados en la producción de productos cosméticos, así como su control y prevención
- Asimilación de la importancia de aplicar los conocimientos en el puesto de trabajo sobre la problemática debida a las posibles contaminaciones microbiológicas, en el contexto de las instalaciones y equipos empleados en la producción de productos cosméticos, así como su control y prevención.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 2: PROBLEMÁTICA MICROBIOLÓGICA EN MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO ACABADO. NIVEL BÁSICO

### OBJETIVO

Conocer la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en las materias primas y en el producto acabado.

### DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

4 horas

**Teleformación**

Duración de las tutorías presenciales

0 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Reconocimiento de la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en las materias primas y en el producto acabado.
  - Acción de los microorganismos sobre los cosméticos
  - Sensibilidad de materias primas y formulaciones
  - Evaluación del riesgo microbiológico - ISO 29221
  - Identificación de materias primas y producto terminado de bajo riesgo
  - Toma de muestras para control microbiológico
  - Riesgo relativo y frecuencia de muestreo
  - Criterios de aceptación
  - Programas de muestreo

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización frente a la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en materias primas y en producto acabado.
- Asimilación de la importancia de aplicar los conocimientos en el puesto de trabajo sobre la problemática debida a las posibles contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en materias primas y en producto acabado.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 3: CONTROL MICROBIOLÓGICO: DEL AGUA Y OTRAS MATERIAS PRIMAS; DEL PRODUCTO SEMIELABORADO Y AMBIENTAL Y DEL MATERIAL DE ACONDICIONAMIENTO

### OBJETIVO

Conocer la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en el agua y otras materias primas, prevención en el producto cosmético semielaborado y en el material de acondicionado de los productos cosméticos.

### DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

18 horas

**Teleformación**

Duración de las tutorías presenciales

0 horas



### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Reconocimiento de la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en el agua y otras materias primas
- Reconocimiento y análisis de contaminaciones microbiológicas en el agua.
  - Especificidades como materia prima
  - Tipo de suministro, características y muestreo
  - Red
  - Tratamiento propio
  - Compra: cisternas y envases
  - Almacenamiento y su problemática desde el punto de vista microbiológico
- Reconocimiento y análisis de contaminaciones microbiológicas en otras materias primas.
  - Evaluación del riesgo microbiológico - ISO 29221
  - Toma de muestras para control microbiológico
  - Riesgo relativo y frecuencia de muestreo
  - Criterios de aceptación
  - Programas de muestreo
  - Reanálisis.
- Reconocimiento de la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en el producto cosmético semielaborado.
  - Evaluación del riesgo microbiológico - ISO 29221
  - Toma de muestras para control microbiológico
  - Riesgo relativo y frecuencia de muestreo
  - Criterios de aceptación
  - Programas de muestreo
  - Almacenamiento y reanálisis
- Reconocimiento de la problemática de las posibles contaminaciones microbiológicas, su control y prevención, con origen en el ambiente y en el material de acondicionado de los productos cosméticos.
  - Control microbiológico ambiental: consideraciones generales
  - Control microbiológico del aire
  - Toma de muestras. Sedimentación en placas de Agar
  - Control microbiológico de superficies
  - Toma de muestras: método del hisopo y laminocultivos
  - Informe e Interpretación de resultados.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Sensibilización frente a la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en el agua y otras materias primas, prevención en el producto cosmético semielaborado y en el material de acondicionado de los productos cosméticos
- Asimilación de la importancia de aplicar los conocimientos sobre la problemática debida a las posibles contaminaciones microbiológicas, su control y prevención en el agua y otras materias primas prevención en el producto cosmético semielaborado y en el material de acondicionado de los productos cosméticos.

## OBJETIVO

Conocer la problemática de las contaminaciones microbiológicas, su control y prevención, así como la metodología para el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) y su aplicación en la práctica de la producción.

**DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:** 4 horas

**Teleformación:** Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Reconocimiento de la metodología para el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) y su aplicación en la práctica de la producción.
  - El sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos (APPCC).
  - Los siete principios.
  - Prevención vs control.
  - Aplicación de la metodología APPCC al peligro de contaminación bacteriana.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Rigurosidad en la aplicación de la metodología para el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) y su aplicación en la práctica de la producción.
- Asimilación de la importancia de aplicar los conocimientos sobre la metodología para el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) y su aplicación en la práctica de la producción.

## 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 explicita, 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.
- Se aplicará una prueba tipo test para la evaluación de los conocimientos desarrollados en los módulos, y pruebas prácticas de la aplicación de la normativa.