

Créditos Formativos



SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Técnica / Técnico Superior en

Química y Salud Ambiental

Técnica / Técnico Superior en Química y Salud Ambiental

Créditos Formativos

1546	Sistemas de gestión ambiental	
154613	Sistemas de gestión de calidad y Procesos Normalizados de Trabajo	1
154623	Aspectos ambientales y Sistemas de Gestión Ambiental	3
154633	Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental	5
1547	Educación para la salud y el medio ambiente	
154712	Epidemiología	7
154722	Promoción y protección de la salud publica	9
1548	Control de aguas	
154815	Contaminación de las aguas de uso y consumo. Protocolos para la protección de la salud.....	13
154825	Control de los procesos de tratamiento de aguas de uso y consumo y residuales	17
154835	Toma de muestras de aguas de uso y consumo	20
154845	Control de calidad físico-químico de aguas de uso y consumo.....	22
154855	Control de calidad microbiológico de aguas de uso y consumo	24
1549	Control de residuos	
154914	Residuos y Suelos contaminados: fuentes de contaminación	26
154924	Gestión y tratamiento de residuos sólidos	28
154934	Análisis de residuos y suelos contaminados	30
154944	Contaminación residuos: protocolos de actuación ante impacto sobre la salud y el medio ambiente	33
1550	Salud y riesgos del medio construido	
155013	Procedimientos de inspección y control en el medio construido y de las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (MINP).....	35
155023	Toma de muestras del medio construido. Análisis y medida de parámetros físico-químicos.....	38
155033	Programas de vigilancia ambiental en el medio construido	41
1551	Control y seguridad alimentaria	
155115	Alimentación, nutrición y conservación de alimentos	43
155125	Inspección y control sanitario de alimentos	45
155135	Toma de muestras de alimentos.....	47
155145	Análisis de alimentos.....	49
155155	Elaboración de campañas sobre seguridad alimentaria y consumo	51
1552	Contaminación ambiental y atmosférica	
155212	Contaminantes atmosféricos y calidad del aire	53
155222	Muestreo de contaminantes atmosféricos, depuración y medidas correctoras	57
1553	Control de organismos nocivos	
155313	Inspección ambiental y técnicas de identificación de plagas.....	60

155323	Métodos de control y toma de muestras.....	63
155333	Plan de control integrado de plagas y normativa de aplicación	66
1554	Unidad de salud ambiental	
155412	Gestión de la documentación y recursos materiales de la unidad de salud ambiental.....	69
155422	Elaboración de documentación e informes de la unidad de salud ambiental.....	74
1556	Formación y orientación laboral	
155613	Orientación profesional y trabajo en equipo	76
155623	Marco normativo de las relaciones laborales	79
155633	Prevención de riesgos	82

CRÉDITO FORMATIVO	Sistemas de gestión de calidad y Procesos Normalizados de Trabajo	Duración	35
Código	154613		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Sistemas de gestión ambiental	Duración	100
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Aspectos ambientales y Sistemas de Gestión Ambiental	Duración	35
	Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica los elementos de un sistema de gestión de calidad, analizando su estructura y aplicando los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las distintas normas de calidad aplicables en la unidad.
- Se han valorado las ventajas de la normalización y la certificación de calidad.
- Se han determinado las características de un Sistema Integrado de Gestión.
- Se han relacionado los elementos del sistema de calidad con la actividad de la unidad.
- Se han caracterizado los documentos empleados en un sistema de gestión de calidad.
- Se han documentado los procedimientos de la actividad de la unidad.
- Se han identificado los tipos de auditoría relacionándolos con la evaluación de la calidad.
- Se ha relacionado el sistema de gestión de calidad con el aseguramiento de la competencia técnica.

2. Elabora procedimientos normalizados de trabajo de la unidad, relacionando las actividades que se han de realizar con la normativa.

Criterios de evaluación:

- Se ha seleccionado la información científico-técnica y la normativa relacionada para cada actividad.
- Se han identificado los criterios de calidad establecidos y los recursos asignados.
- Se han enumerado las necesidades de recursos humanos y materiales para cada actividad de la unidad.
- Se han diseñado los procedimientos normalizados de trabajo para cada actividad de la unidad.
- Se han cumplido los requisitos establecidos en las normas de calidad de certificación y/o acreditaciones vigentes.
- Se han interpretado instrucciones y fichas de seguridad para la prevención de riesgos.
- Se ha utilizado la terminología técnico-científica en la documentación elaborada.

CONTENIDOS

1. ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las ventajas de la normalización y la certificación de calidad. - Reacción de los elementos del sistema de calidad con la actividad de la unidad. - Documentación de los procedimientos de la actividad de la unidad.
-----------------	---

	- Análisis de las normas más habituales que regulan los Sistemas de Gestión Ambiental
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad. Origen y evolución del concepto de calidad. Costes de calidad. Labor de los expertos de la calidad. - Medio ambiente. Origen y evolución del concepto de medio ambiente. La empresa ante el medio ambiente. Costes medioambientales. - Prevención de Riesgos Laborales. Principios de acción preventiva. - Sistemas de gestión. Normas. - Manuales y sistemas de calidad. Documentos de los sistemas de calidad. - Sistemas Integrados de Gestión. Principios de la gestión integral. - Beneficios e inconvenientes de la integración de los sistemas de gestión. - Auditoría y evaluación de la calidad. Procedimiento para la certificación de Sistemas de Gestión Ambiental. - Acreditación de laboratorios. - Responsabilidad social y desarrollo sostenible. Principios jurídicos ambientales.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia del control de calidad en los procesos. - Disposición e iniciativa ante las inspecciones y auditorias de calidad. - Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todas y todos. - Predisposición a considerar positivamente las necesidades de formación que aparecen en una situación de cambio

2. ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Enumeración de las necesidades de recursos humanos y materiales - Diseño de los procedimientos normalizados de trabajo. - Interpretación de las instrucciones y fichas de seguridad para la prevención de riesgos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Organigrama y funciones del personal. - Recursos materiales. - Actividades de la unidad. Fases y funciones - Información científico-técnica y normativa relacionada para cada actividad. - Procedimientos normalizados de trabajo (PNT). - Criterios y métodos de control de calidad. - Tratamiento de resultados Sistemas de registro de resultados de ensayos. Herramientas informáticas específicas. Estadística aplicada. Tratamiento estadístico de resultados. Análisis y representación de resultados.. - Registros medioambientales - Técnicas de elaboración de informes
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Racionalización de las repercusiones y discriminación entre efectos positivos y negativos de la actividad profesional. - Valoración del orden y limpieza, tanto durante las fases del proceso como en la presentación del producto. - Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido.

CRÉDITO FORMATIVO	Aspectos ambientales y Sistemas de Gestión Ambiental	Duración	35
Código	154623		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Sistemas de gestión ambiental	Duración	100
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Sistemas de gestión de calidad y Procesos Normalizados de Trabajo	Duración	35
	Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica los aspectos ambientales derivados de una actividad, comprobando el cumplimiento de la normativa y proponiendo, en su caso, actuaciones correctivas.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en una actividad industrial.
- Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en una actividad de prestación de servicios.
- Se han evaluado los aspectos ambientales siguiendo los criterios establecidos.
- Se han jerarquizado los aspectos medioambientales destacando aquellos que resulten más significativos.
- Se han elaborado propuestas de adaptación debido a cambios en el proceso productivo.
- Se han comparado los aspectos ambientales evaluados con los resultados obtenidos en períodos anteriores.
- Se ha valorado la mejora ambiental de la organización a lo largo del tiempo.

2. Aplica un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), elaborando la documentación establecida mediante programas informáticos específicos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las funciones y responsabilidades en la organización para permitir la correcta implantación del SGA.
- Se ha analizado la sistemática del funcionamiento del SGA para colaborar en la difusión del mismo.
- Se han elaborado los materiales y medios necesarios para realizar labores de información/formación.
- Se han enumerado los aspectos medioambientales ligados a la actividad de la organización, incluidos en el SGA.
- Se han elaborado los documentos del SGA como, procedimientos, registros u otros, siguiendo las directrices establecidas en la organización.
- Se han enumerado las operaciones y actividades desarrolladas por la organización que contribuyen a controlar los aspectos medioambientales significativos.
- Se han elaborado los informes ambientales y de revisión del SGA establecidos.
- Se han documentado las «no conformidades» detectadas siguiendo las metodologías de estudio y corrección definidas.
- Se ha actuado ante incidentes y accidentes con repercusión medioambiental según el plan de emergencia implantado.

CONTENIDOS

1. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES DERIVADOS DE UNA ACTIVIDAD

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los aspectos medioambientales generados en actividades industriales y de servicios. - Evaluación de los aspectos ambientales. - Elaboración de propuestas de adaptación debido a cambios en el proceso productivo
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de aspecto e impacto medioambiental de la organización. - Metodologías de identificación de aspectos medioambientales. - Metodologías de valoración de aspectos medioambientales. - Establecimiento del nivel de significancia de aspectos medioambientales.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa personal para la comunicación con las y los miembros del equipo. - Responsabilidad y flexibilidad (tolerancia, adaptación) con los cambios que vengan impuestos por la empresa.

2. APLICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la sistemática del funcionamiento del SGA. - Elaboración de material de formación/información. - Elaboración de los documentos del SGA. - Elaboración de informes medioambientales. - Análisis de las normas más habituales que regulan los Sistemas de Gestión Ambiental.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Manual de Gestión Ambiental. Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoria (EMAS). - Procedimientos generales del SGA. - Programa de Gestión Ambiental. - Auditorías medioambientales. - Objetivos y alcance. Acciones correctivas y preventivas. No conformidades.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Confianza en la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel en la profesión. - Disposición e iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos. - Sensibilidad ante las demandas de atención por parte de compañeras y compañeros y corrección en nuestra respuesta.

CRÉDITO FORMATIVO	Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental	Duración	30
Código	154633		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Sistemas de gestión ambiental	Duración	100
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Sistemas de gestión de calidad y Procesos Normalizados de Trabajo	Duración	35
	Aspectos ambientales y Sistemas de Gestión Ambiental		35

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los **riesgos** asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de materiales, productos, equipos e instrumental de la unidad.
- Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las distintas actividades.
- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, productos, equipos e instrumental.
- Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS

1. APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de materiales, productos, equipos e instrumental de la unidad. - Identificación de las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, productos, equipos e instrumental. - Clasificación de los residuos generados para su retirada selectiva.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Prevención de riesgos laborales. Principios de acción preventiva. - Riesgos personales y ambientales en unidades de salud y gestión ambiental. - Seguridad en unidades de salud y gestión ambiental. - Normativa de prevención de riesgos laborales. - Gestión ambiental. - Gestión de residuos en unidades de salud y gestión ambiental. - Planes de emergencia.

actitudinales	<ul style="list-style-type: none">- Respeto por las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.- Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando el esfuerzo al requerido por el grupo.- Disposición hacia las medidas de protección del medio ambiente.- Disposición e iniciativa ante la utilización de equipos de protección individual: EPI.
---------------	---

CRÉDITO FORMATIVO	Epidemiología	Duración	30
Código	154712		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Educación para la salud y el medio ambiente	Duración	80
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Promoción y protección de la salud pública	Duración	50

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Caracteriza actividades de vigilancia epidemiológica, relacionando los riesgos del medio ambiente con la salud de las personas y de la comunidad.

Criterios de evaluación:

- Se ha detallado la cartera de servicios de la sanidad ambiental.
- Se han clasificado los determinantes de salud y enfermedad.
- Se han descrito los indicadores generales del nivel de salud de la población.
- Se han definido los tipos de prevención en salud pública.
- Se han enumerado los factores de riesgo ambientales que inciden sobre la salud.
- Se han identificado las características de la epidemiología ambiental.
- Se han consultado estudios epidemiológicos relacionados con los problemas de salud de causa ambiental.
- Se ha utilizado la terminología básica relacionada con Salud pública, Promoción y Educación para la salud.

CONTENIDOS

1. CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de indicadores de salud - Selección y clasificación factores de riesgo ambientales que inciden sobre la salud - Identificación de los tipos de prevención - Interpretación de estudios epidemiológicos relacionados con los problemas de salud de causa ambiental.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Salud pública y Sanidad ambiental: definición, funciones, determinantes de la salud. - Indicadores generales del nivel de salud y de las características sociosanitarias de la población. - Niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria. - Promoción de la salud - Factores de riesgo medioambiental y salud: Características de los factores de riesgo. Riesgos sinérgicos. Riesgos competitivos. Riesgo relativo. Riesgo absoluto. - Epidemiología: definición, fines. Incidencia y prevalencia. epidemia, pandemia, endemia. - Estudios epidemiológicos: tipos (experimentales, descriptivos y analíticos), fases de las investigaciones epidemiológicas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemiología ambiental: estudio de la causalidad epidemiológica, variables epidemiológicas - Red de vigilancia epidemiológica. Enfermedades crónicas. Enfermedades transmisibles.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el estudio de los problemas de salud. - Precisión en el uso de la terminología - Valoración de la importancia de la prevención.

CRÉDITO FORMATIVO	Promoción y Protección de la Salud Pública	Duración	50
Código	154722		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	
Módulo profesional	Educación para la salud y el medio ambiente	Duración	80
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Epidemiología	Duración	30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Planifica actividades de educación sanitaria y ambiental en función del grupo diana, siguiendo planes y programas de promoción de la salud establecidos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características de los planes y programas de salud que se han llevado a cabo en el territorio.
- Se han definido las prioridades y los objetivos a lograr en un plan o programa de educación para la salud.
- Se han descrito las fases en la planificación y el diseño de actividades de educación sanitaria.
- Se ha identificado en distintos contextos los factores ambientales y los problemas de salud que hay que tratar.
- Se han diseñado instrumentos para obtener información sobre salud y enfermedad de personas y colectivos.
- Se ha caracterizado el grupo diana.
- Se ha determinado el nivel de formación y motivación del grupo.
- Se han propuesto actividades educativas adaptadas a las características del grupo.

2. Prepara la información que ha y que transmitir sobre los problemas de salud relacionados con el medio ambiente, seleccionando los contenidos en función del grupo diana.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características del colectivo.
- Se han descrito los objetivos de la información que se tiene que transmitir.
- Se han previsto las dificultades de los conocimientos que hay que transmitir.
- Se ha seleccionado y adaptado la información según el grupo receptor.
- Se han organizado los contenidos que hay que transmitir en las actividades sobre hábitos y conductas no saludables y sobre pautas de comportamiento.
- Se han secuenciado y temporalizado las actividades.
- Se han identificado los recursos necesarios.
- Se han elaborado materiales de trabajo en función de las personas y grupos participantes.
- Se han aplicado técnicas de grupo utilizadas en educación sanitaria.
- Se han utilizado recursos didácticos adaptados a cada actividad.
- Se ha manifestado iniciativa en la búsqueda y estudio de técnicas para difundir los conocimientos en materia de salud.

3. Selecciona técnicas de comunicación, adaptándolas a las características del grupo al que se dirigen las actividades.

Criterios de evaluación:

- Se han definido las características de la información y el asesoramiento.
- Se han descrito las técnicas de comunicación, sus fases y requisitos.
- Se han analizado los diferentes tipos de lenguaje y estrategias para una buena comunicación.
- Se han establecido las diferencias entre los distintos canales comunicativos y los tipos de comunicación.
- Se han utilizado técnicas de motivación y refuerzo en distintas situaciones
- Se han aplicado técnicas para comprobar el nivel de comprensión de las personas o grupos receptores.
- Se han identificado técnicas de modificación de comportamiento en el ámbito de la promoción de la salud.
- Se ha informado de forma clara, correcta y adaptada a diferentes situaciones.
- Aplica técnicas de evaluación de programas de educación sanitaria, relacionando objetivos con resultados obtenidos.

4. Aplica técnicas de evaluación de programas de educación sanitaria, relacionando objetivos con resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

- Se han seleccionado los objetivos del programa o actividad.
- Se han formulado criterios para evaluar la consecución de los objetivos programados.
- Se han determinado los aspectos que deben ser evaluados.
- Se han seleccionado o, en su caso, diseñado instrumentos para la evaluación de actividades de educación sanitaria.
- Se han utilizado instrumentos para evaluar las actividades desarrolladas en el programa.
- Se han establecido medidas correctoras y de refuerzo para casos en los que no se consiguen los objetivos previstos.
- Se ha valorado la importancia de la evaluación de resultados en la aplicación de programas de educación sanitaria.

CONTENIDOS

1. PLANIFICACION DE ACTIVIDADES DE EDUCACION SANITARIA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las características, prioridades y los objetivos a lograr en un plan o programa de educación para la salud. - Planificación y diseño de actividades de educación - Caracterización del grupo diana, determinando el nivel de formación motivación - Diseño y programación de actividades educativas - Programación de las fases para la aplicación de técnicas de recogida de información. - Diseño y aplicación de métodos de recogida de información (encuestas, entrevistas...) - Determinación de los recursos y medios necesarios
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Planes y programas de promoción de la salud: principios y objetivos. Ámbitos de actuación. Metodología y estrategias. - Educación para la salud: objetivos y contenidos, áreas de aplicación. - Instrumentos y estrategias en actividades de educación sanitaria. Secuenciación de actividades. - Educación ambiental y desarrollo sostenible. - Modelos y sistemas de consumo. Educación para el consumo. - Estudio del grupo diana: criterios de selección y establecimiento de una muestra.

	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos y técnicas de recogida de información. Encuestas, entrevistas. - Fuentes de información y documentación. Actividades de educación y promoción de la salud. Etapas en el diseño: Formulación de objetivos. Diseño y secuenciación. Recursos. - Ley orgánica de protección de datos de carácter personal.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Discreción en la información sobre personas, grupos o datos - Rigor en la elaboración y elección de materiales. - Coherencia entre la temática objeto de educación y el comportamiento personal. - Valoración de la importancia de la prevención.

2. PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE PROBLEMAS DE SALUD RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las características del colectivo y de los objetivos - Selección y adaptación de los contenidos. - Clasificación y organización de los contenidos. - Selección y secuenciación de las actividades y los recursos necesarios. Elaboración de cronogramas. - Elaboración de los materiales de trabajo. - Aplicación de técnicas de grupo y de recursos didácticos adaptados a cada actividad.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Características e identificación del grupo. Fuentes documentales. - Contenidos para la prevención de los problemas de salud asociados a los riesgos del medio ambiente: adaptación de los contenidos al <ul style="list-style-type: none"> - tipo de receptor - Secuencia y temporalización. - Recursos humanos y materiales. - Elaboración de material de trabajo. - Tecnologías en la educación sanitaria. - Técnicas de grupo aplicadas a la educación sanitaria. - Recursos didácticos en actividades de promoción y educación para la salud.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa en la organización y desarrollo de los trabajos en equipo, mostrando una actitud de respeto y tolerancia por los demás. - Planificación ordenada de las tareas a realizar con previsión de las posibles dificultades y como resolverlas. - Iniciativa en la búsqueda y estudio de técnicas para difundir los conocimientos en materia de salud. - Uso responsable de las TIC

3. SELECCIÓN DE TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de los diferentes tipos de lenguaje y estrategias para una buena comunicación. - Selección y utilización de técnicas que promueven motivación y refuerzo en distintas situaciones, de técnicas de modificación de comportamiento - Identificación de interferencias - Utilización de un lenguaje de comunicación claro y específico.
-----------------	---

conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Características de la información en actividades de promoción de la salud. - Técnicas de comunicación y de información: Comunicación verbal y no verbal, fases de la comunicación, métodos y formas de transmisión de información, factores que facilitan la comunicación interpersonal. - Habilidades necesarias para la comunicación. - Interferencias en la comunicación. Factores que intervienen. - Motivación: factores que favorecen la motivación. - Técnicas y estrategias de motivación y refuerzo. - Técnicas de animación y dinámica de grupo aplicadas a la educación para la salud. - Técnicas de modificación del comportamiento en educación para la salud.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa en la organización y desarrollo de los trabajos en equipo, mostrando una actitud de respeto y tolerancia por los demás. - Planificación ordenada de las tareas a realizar con previsión de las posibles dificultades y como resolverlas. - Flexibilidad y adaptabilidad a los cambios - Uso responsable de las TIC

4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN SANITARIA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y diseño de la evaluación de un programa de EpS - Formulación de los criterios de evaluación de los objetivos. - Selección o diseño y utilización de instrumentos para la evaluación de actividades de educación sanitaria. - Aplicación de procedimientos y estrategias de evaluación de actividades de formación. - Análisis e interpretación de los resultados y aplicación de medidas correctoras y de refuerzo - Registro de resultados.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto, objetivos y funciones de la evaluación. - Tipos de evaluación. Características. - Criterios de evaluación. - Técnicas e instrumentos de investigación y evaluación de los programas de educación sanitaria.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa en la organización y desarrollo de los trabajos en equipo, mostrando una actitud de respeto y tolerancia por los demás. - Planificación ordenada de las tareas a realizar con previsión de las posibles dificultades y como resolverlas. - Flexibilidad y adaptabilidad a los cambios

CRÉDITO FORMATIVO	Contaminación de las aguas de uso y consumo. Protocolos para la protección de la salud.	Duración	60
Código	154815		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de aguas	Duración	330
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Control de los procesos de tratamiento de aguas de uso y consumo y residuales	Duración	60
	Toma de muestras de aguas de uso y consumo		30
	Control de calidad físico-químico de aguas de uso y consumo		90
	Control de calidad microbiológico de aguas de uso y consumo		90

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica los focos de contaminación de aguas de uso y de consumo, valorando su influencia en el medio ambiente y en la salud de la población.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado las características del agua con su origen, estado y localización.
- Se han clasificado las aguas en función de su uso y consumo.
- Se ha seleccionado la normativa que regula las aguas de uso y de consumo.
- Se ha determinado la composición química, evolución geoquímica y localización de las aguas.
- Se han caracterizado los principales sistemas de abastecimiento y producción de aguas.
- Se han clasificado las aguas residuales en función de sus características químicas y biológicas.
- Se han relacionado los principales contaminantes del agua con los procesos que los originan.
- Se ha elaborado el plan de trabajo teniendo en cuenta el ámbito geográfico de actuación, los puntos que hay que estudiar y el muestreo previsto.
- Se han elaborado informes concretando los planes de actuación.

2. Evalúa las deficiencias técnico-sanitarias de las aguas de uso y consumo, identificando los parámetros característicos y contrastándolos con la normativa de aplicación.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los requisitos y características que debe reunir la inspección de los sistemas de abastecimiento de aguas.
- Se han realizado cálculos de necesidades de agua teniendo en cuenta las variables correspondientes en el consumo humano, industrial y agropecuario previsto.
- Se han determinado programas de vigilancia y control promoviendo un uso eficiente del agua.
- Se han identificado los puntos críticos de los sistemas de abastecimiento y producción de aguas de uso y consumo.
- Se han identificado los requisitos sanitarios establecidos por la normativa relacionada con los sistemas de obtención, transporte, distribución y almacenamiento de las aguas de consumo.
- Se han secuenciado las fases de un proceso de envasado de agua, identificando los riesgos y los puntos de control.
- Se han determinado los parámetros sanitarios de los sistemas de abastecimiento y producción de agua de consumo.

- h) Se han determinado los procesos de tratamientos y depuración de aguas de piscinas e instalaciones acuáticas.
- i) Se ha relacionado el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de aguas con las operaciones que realiza cada equipo.
- j) Se han identificado las variables que se han de controlar en cada etapa del tratamiento.
- k) Se han adoptado las medidas que subsanen las deficiencias técnico-sanitarias.
- l) Se han cumplimentado y registrado los boletines, libros de registro e informes pertinentes.

3. Determina protocolos de actuación para minimizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas de uso y consumo, evaluando riesgos y proponiendo medidas correctoras.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la epidemiología de las enfermedades de transmisión hídrica, para su prevención y control, en las aguas de consumo.
- b) Se han detallado las enfermedades asociadas al uso de las aguas de recreo y zonas de baño.
- c) Se han clasificado los protocolos de investigación de brotes de enfermedades de transmisión hídrica para elaborar líneas de actuación que permitan su prevención y control.
- d) Se han seleccionado las medidas de prevención y control de las enfermedades asociadas al baño con fines recreativos.
- e) Se ha elaborado el informe de los efectos sobre la salud por la contaminación de aguas.
- f) Se han propuesto las medidas correctoras.
- g) Se han determinado los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

CONTENIDOS

1. FOCOS DE CONTAMINACIÓN DE AGUAS DE USO Y CONSUMO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Relación de los principales contaminantes del agua con los procesos que los originan. - Elaboración del plan de trabajo adecuado a las condiciones y al muestreo previsto. - Elaboración de informes concretando medidas de protección y conservación de las aguas: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de protección y conservación del medio marino. • Medidas de protección y conservación de las aguas continentales.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El agua. Ciclo del agua. Naturaleza del agua. Propiedades físicas y químicas. Concepto sanitario, químico y biológico. - Estados del agua. Electrolitos. Disociación del agua; producto iónico. Disoluciones acuosas. - Usos y aplicaciones (aguas potables, de recreo, de baño, residuales, industriales, entre otros). El agua como disolvente. - Normativa y legislación de aguas de uso y de consumo. Ley de aguas. Legislación de aguas envasadas. Ley de saneamiento y depuración de aguas residuales. Legislación sobre aguas de baño, de piscinas e instalaciones acuáticas, de vertidos al mar y ríos y de aguas residuales. - Límites permitidos por la legislación. Directivas europeas relativas a la contaminación de aguas de uso y consumo. - Origen, estado y localización del agua. Inventario global y recursos hídricos. Las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos en Euskadi y España. Ecosistemas acuáticos. - Aguas marinas. Aguas continentales: superficiales y subterráneas. Composición y características. Interpretación sanitaria y sus parámetros característicos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación: tipos de contaminación. Fuentes de contaminación. Depuración natural. Mares y océanos como receptores finales de contaminación. Aguas residuales: domésticas, industriales, agropecuarias. Impacto sobre la salud y el bienestar. Impacto sobre el medio ambiente. - Programas de prevención y control.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia del agua y su influencia en el medio ambiente y en la salud de la población. - Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio medioambiental. - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de las aguas de uso y consumo, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas. - Reconocimiento de diferentes formas de comunicación interpersonal según la situación en que se produce. - Valoración positiva de las iniciativas (o aportaciones) que nos presentan.

2. EVALUACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS TÉCNICO-SANITARIAS DE LAS AGUAS DE USO Y CONSUMO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de encuestas sanitarias y control de infraestructuras. Balance hídrico, cálculo de consumos. - Relación del funcionamiento de las instalaciones de tratamiento con las operaciones de cada equipo. - Identificación de las variables de control en las etapas de tratamiento, los valores óptimos e intervalos de variación. - Cumplimentación de datos: equipamientos, periodos, instalaciones, toma de muestras... - Tratamiento estadístico de los datos obtenidos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad del agua. Objetivos y criterios. - Programas de inspección y vigilancia de los sistemas de abastecimiento de aguas. - Características higiénico-sanitarias. Control de las instalaciones. Puntos críticos y control. - Sistemas de abastecimiento de agua. Tipos y diferencias. Medidas de protección de las fuentes de abastecimiento. Sistemas de distribución y almacenamiento de aguas de uso y consumo. Sistemas de conducción. Características higiénico-sanitarias. Sistemas de vigilancia y control sanitario. Puntos críticos. Control de infraestructuras. - Plantas envasadoras de aguas. Proceso de envasado de aguas: equipos e instalaciones. Características técnico-sanitarias. Puntos críticos y control. Criterios de calidad de las aguas de bebida envasada. Control de las instalaciones. - Aguas de baño. Concepto y naturaleza. Procesos de tratamiento. - Piscinas e instalaciones acuáticas. Contaminación. Sistemas de tratamiento y depuración en las piscinas e instalaciones acuáticas. - Normas de calidad de las aguas de baño naturales, de piscina y de instalaciones acuáticas. - Protocolos de vigilancia
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización y gestión en la evaluación de las deficiencias técnico-sanitarias de las aguas de uso y consumo.

	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento del potencial de las Nuevas Tecnologías como elementos de consulta y apoyo. - Reconocimiento del propio esfuerzo en la consecución de los objetivos. - Valoración y respeto de lo que nos aporta un intercambio comunicativo. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo.
--	--

3. DETERMINACIÓN DE PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS SOBRE LA SALUD ASOCIADOS A LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS DE USO Y CONSUMO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de medidas de prevención y control de enfermedades asociadas al baño recreativo. - Elaboración de informes de los efectos sobre la salud por la contaminación de aguas. - Cumplimentación de documentos. - Descripción de medidas correctoras. - Determinación de protocolos de actuación en situaciones de emergencia.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemiología de las enfermedades transmitidas por agua. - Enfermedades causadas por la contaminación de aguas de uso recreativo y zonas de baño. Prevención y control. - Estudio de brotes epidémicos asociados al uso y consumo del agua. - Alteraciones de la salud asociadas a la contaminación química o física del agua. Parámetros físico-químicos. Prevención y control. - Enfermedades asociadas a la contaminación biológica del agua. Factores y relación con las fases del sistema de abastecimiento. Prevención y control. - Límites permitidos por la legislación. Directivas europeas relativas a la contaminación de aguas de uso y consumo.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso. - Actitud positiva y de confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados de forma satisfactoria para todos. - Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar los procedimientos y distribución de tareas que debe seguir el grupo. - Reconocimiento del potencial de las Nuevas Tecnologías como elementos de consulta y apoyo. Reconocimiento del potencial de las Nuevas Tecnologías como elementos de consulta y apoyo.

CRÉDITO FORMATIVO	Control de los procesos de tratamiento de aguas de uso y consumo y residuales	Duración	60
Código	154825		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de aguas	Duración	330
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Contaminación de las aguas de uso y consumo. Protocolos para la protección de la salud	Duración	60
	Toma de muestras de aguas de uso y consumo		30
	Control de calidad físico-químico de aguas de uso y consumo		90
	Control de calidad microbiológico de aguas de uso y consumo		90

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Controla procesos de tratamiento de aguas de uso y consumo, identificando los procedimientos en planta para cumplir con los parámetros de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los parámetros que se han de controlar en una estación de tratamiento de aguas de uso y consumo.
- Se han relacionado las principales operaciones de tratamiento de aguas con los principios físico-químicos en los que se fundamentan.
- Se ha relacionado el funcionamiento de una planta tratamiento de aguas con las operaciones que se realizan en cada fase.
- Se han identificado los parámetros de control de una planta tipo de tratamiento de agua potable.
- Se han identificado los puntos críticos de la instalación.
- Se han caracterizado los tipos de desinfección que se realizan en las plantas de tratamiento de aguas.
- Se han establecido los requisitos de calidad e higiénicos sanitarios que debe cumplir una planta de tratamiento de aguas de uso y consumo.
- Se han calibrado los instrumentos de control de acuerdo con el patrón de medida establecido.
- Se han cumplido las medidas de seguridad y prevención de riesgos profesionales.
- Se han registrado los resultados del proceso en los boletines de seguimiento y control de calidad de acuerdo con el protocolo establecido.

2. Controla procesos de tratamiento de aguas residuales, identificando los procedimientos en planta para cumplir con los parámetros de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

- Se han determinado los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de las aguas residuales en función de su origen.
- Se han caracterizado las medidas técnico-sanitarias de los sistemas de alcantarillado, depuración y vertido de aguas residuales.
- Se ha seleccionado el proceso de tratamiento de aguas residuales, en función de su origen.
- Se han identificado las principales técnicas de depuración.
- Se ha caracterizado el funcionamiento de los equipos de una planta de tratamiento de aguas residuales.
- Se han identificado las variables que se han de controlar en cada una de las etapas.
- Se han establecido los requisitos de calidad e higiénico-sanitarios que debe cumplir una planta de tratamiento de aguas residuales.

- h) Se ha comprobado el funcionamiento y la calibración de los instrumentos de control de los diferentes parámetros.
- i) Se han analizado las medidas de minimización de las aguas residuales y reutilización de las mismas.
- j) Se han cumplido las medidas de seguridad y prevención de riesgos profesionales.
- k) Se han aplicado los criterios para la cumplimentación e interpretación de los registros de seguimientos y control de calidad.

CONTENIDOS

1. CONTROL DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS POTABLES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Calibración de instrumentos de control en el tratamiento de aguas potables utilizando patrones establecidos. - Cumplimiento de las medidas de seguridad y prevención de riesgos profesionales en los procesos de tratamiento de aguas potables. - Obtención e interpretación de los datos del proceso de tratamiento de aguas potables. - Elaboración y emisión de informes.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Aguas para el consumo humano. Criterios de calidad. - Características de las aguas de consumo. Normativa. - Tratamientos de agua de consumo. Tipos y clasificación: <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de separación de sólidos en suspensión: filtración y decantación/flotación. • Técnicas de separación de sólidos en dispersión coloidal: floculación. • Técnicas de separación de iones disueltos: desmineralización. • Técnicas de separación de impurezas gaseosas. • Otras técnicas: Nanofiltración. Ósmosis inversa. Resinas de intercambio, desodorización, cloración, etc. - Equipos e instalaciones. Mantenimiento y control de las instalaciones. - Estaciones de tratamiento de aguas potable. Etapas: pretratamiento (captación, peroxidación, bombeo) clarificación (floculación y decantación y filtración por arena) ozonización y desinfección y almacenamiento. - Aguas potables. Definición. Calidad de las aguas potables. - Equipos e instalaciones de una planta potabilizadora. Mantenimiento y control. Puntos críticos. - Procedimientos de potabilización de aguas: desinfección, cloración, radiación ultravioleta, ozonización y filtros de arena/carbón activo, entre otros. - Programas de vigilancia. Redes de vigilancia de las aguas de consumo. Vigilancia y control sanitario.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y valoración del conocimiento de los procesos de tratamiento de aguas potables y su aplicación al mundo profesional, incluyendo la capacidad de resolución de cuestiones y problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. - Implicación en las actividades propuestas. - Iniciativa personal para la comunicación con los miembros del equipo. - Valoración de la importancia de las normas de seguridad y prevención de riesgos profesionales.

	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.
--	--

2. CONTROL DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Calibración de instrumentos de control en el tratamiento de aguas residuales utilizando patrones establecidos. - Cumplimiento de las medidas de seguridad y prevención de riesgos profesionales en los procesos de tratamiento de aguas residuales. - Obtención e Interpretación de los datos del proceso de tratamiento de aguas residuales. - Elaboración y emisión de informes.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Aguas residuales: definición, tipos y composición (urbanas, industriales, agrícolas, entre otras) Calidad de las aguas residuales. Parámetros de control. - Sistemas de recogida y evacuación. Tipos de redes de alcantarillado. - Tratamiento de aguas residuales según su origen (urbanas, mixtas, industriales). - Estaciones depuradoras de aguas residuales. Pretratamiento: filtración grosera, homogeneización y neutralización, separación de aceite y afines, decantación de arenas, entre otros. Tratamiento primario: floculación de sólidos en dispersión y decantación de sólidos en suspensión, entre otros. Tratamiento secundario aerobio y anaerobio y decantación secundaria. Tratamiento terciario: filtración, adsorción con carbón activo, oxidación con ozono. Tratamientos de fangos: espesamiento, estabilización. - Equipos e instalaciones de una planta de tratamiento de aguas residuales. Mantenimiento y control. Puntos críticos. - Programas de vigilancia. Redes de vigilancia de las aguas de consumo. Vigilancia y control sanitario.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y valoración del conocimiento de los procesos de tratamiento de aguas y su aplicación al mundo profesional, incluyendo la capacidad de resolución de cuestiones y problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. - Implicación en las actividades propuestas. - Iniciativa personal para la comunicación con los miembros del equipo. - Valoración de la importancia de las normas de seguridad y prevención de riesgos profesionales. - Interés por la exploración de soluciones técnicas ante problemas que se presenten y también como elemento de mejora del proceso.

CRÉDITO FORMATIVO	Toma de muestras de aguas de uso y consumo	Duración	30
Código	154835		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de aguas	Duración	330
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Contaminación de las aguas de uso y consumo. Protocolos para la protección de la salud	Duración	60
	Control de los procesos de tratamiento de aguas de uso y consumo y residuales		60
	Control de calidad físico-químico de aguas de uso y consumo		90
	Control de calidad microbiológico de aguas de uso y consumo		90

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Toma muestras de aguas de uso y consumo, aplicando procedimientos de trabajo de acuerdo con la normativa.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los puntos e intervalos de muestreo establecidos en el plan de muestreo.
- Se ha determinado la técnica de muestreo, el número de muestras y la cantidad de cada una de acuerdo con el procedimiento.
- Se han seleccionado el material y los reactivos necesarios para la toma de muestras.
- Se han preparado los reactivos necesarios para la toma de muestra de acuerdo con el procedimiento establecido.
- Se han calibrado los instrumentos de toma de muestra.
- Se ha tomado la muestra siguiendo los procedimientos establecidos.
- Se ha preparado la muestra en función del análisis que se ha de realizar.
- Se ha determinado las medidas de acondicionamiento y de conservación según el tipo de muestra.
- Se han seleccionado las técnicas de conservación y los métodos de transporte de acuerdo con el tipo de muestra, protocolo y normativa.
- Se ha cumplido la documentación del muestreo hasta el laboratorio permitiendo la trazabilidad del proceso.
- Se han utilizado los equipos de protección individual adecuados a la toma de muestras.

CONTENIDOS

1. TOMA DE MUESTRAS DE AGUAS DE USO Y CONSUMO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación del nº de muestras y el tamaño de las mismas, asegurando su representatividad y homogeneidad. - Preparación de reactivos necesarios para la toma de muestra siguiendo el procedimiento establecido. - Calibración de instrumentos de toma de muestra utilizando patrones establecidos. - Toma de muestras siguiendo los procedimientos establecidos. - Prevención de errores en la manipulación de muestras. - Preparación de muestras para ensayos microbiológicos. - Conservación de las muestras.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento, etiquetado y transporte de muestras según su tipo. - Complimentación de la documentación del muestreo asegurando la trazabilidad. - Utilización de los EPI adecuados a la toma de muestras.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de los tipos de muestreo. - Técnicas de toma de muestras. Clasificación. Procedimientos de toma de muestras. - Muestras representativas. - Instrumentos y equipos de muestreo; equipos para la toma y conservación de la muestra: - Equipos de muestreo aguas (red de fitoplancton, botella rutter). Equipos medidores portátiles para aguas (Medidores multiparamétricos con GPS y Sistema de identificación de puntos fijos de muestras). Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos. Muestreadores. - Preparación de muestras microbiológicas. Métodos de muestreo. Medios de cultivo. - Acondicionamiento de las muestras: recipientes y etiquetado. Envases para muestras: botellas, bolsas, etiquetas y precintos. Transporte. - Registro y documentación. Trazabilidad del proceso.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición a la planificación de las propias tareas y a la autoevaluación de lo conseguido. - Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas de muestreo y perseverancia ante las dificultades. - Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo. - Valoración de las normas de seguridad y medioambientales en la manipulación de los equipos y materiales utilizados en las actividades de muestreo.

CRÉDITO FORMATIVO	Control de calidad físico-químico de aguas de uso y consumo	Duración	90
Código	154845		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de aguas	Duración	330
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Contaminación de las aguas de uso y consumo. Protocolos para la protección de la salud	Duración	60
	Control de los procesos de tratamiento de aguas de uso y consumo y residuales		60
	Toma de muestras de aguas de uso y consumo		30
	Control de calidad microbiológico de aguas de uso y consumo		90

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Realiza controles de calidad físico-químicos, aplicando procedimientos normalizados de trabajo e interpretando resultados.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características de un laboratorio de análisis físico-químico.
- Se han enunciado los fundamentos de las técnicas de análisis físico-químico.
- Se han determinado las técnicas físico-químicas de análisis más comunes utilizadas para el control de calidad del agua.
- Se han aplicado las operaciones básicas necesarias en los procesos analíticos.
- Se han seleccionado los equipos e instrumentos de medida.
- Se han preparado las disoluciones con la concentración requerida.
- Se ha seleccionado el material y los reactivos necesarios en función del tipo de análisis que se ha de realizar.
- Se han realizado las operaciones de calibración de equipos e instrumental.
- Se ha realizado el análisis cualitativo y cuantitativo en función del tipo de muestra, cantidad y concentración.
- Se han realizado determinaciones mediante métodos electroquímicos, cromatográficos y métodos ópticos.
- Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos y los protocolos de trabajo acordes con la normativa vigente.
- Se han aplicado tratamientos estadísticos en los resultados obtenidos.
- Se ha cumplimentado el informe sobre los resultados del análisis según protocolos.

CONTENIDOS

1. REALIZACIÓN DE CONTROLES DE CALIDAD FÍSICO-QUÍMICOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de orden y limpieza en el laboratorio. - Mantenimiento del laboratorio: instalaciones y equipos básicos. - Aplicación de operaciones básicas de laboratorio. - Medida de masas y volúmenes. Preparación de disoluciones. Valoración de disoluciones. - Calibración de equipos volumétricos y gravimétricos. - Identificación de los productos químicos: estado, naturaleza química, pureza... - Manejo de fichas de datos de seguridad.
-----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de análisis cualitativos y cuantitativos en función del tipo de muestra. - Realización de determinaciones por métodos instrumentales: electroquímicos, cromatográficos y ópticos. - Cumplimiento de las medidas de seguridad, prevención de riesgos y protocolos de trabajo en la realización de los controles de calidad físico-químicos. - Cumplimiento de las medidas de minimización, tratamiento y/o eliminación de residuos según los procedimientos establecidos. - Evaluación y registro de los resultados analíticos. - Elaboración del informe. Aseguramiento de la trazabilidad. - Seguimiento de los PNTs. - Cumplimiento de las BPLs.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de análisis fisicoquímicos: materiales, equipos e instalaciones. Riesgos asociados. Seguridad en las actividades. - Reacciones químicas. Estequiometría. Velocidad de reacción. Equilibrio químico. - Calidades y requerimientos de las aguas según su uso: consumo humano, industrial, agrícola (farmacéutica, alimentarias y calderas entre otras). Parámetros físicos, físico-químicos, químicos, biológicos y microbiológicos del agua. Unidades de expresión. Parámetros de control del agua residual. - Técnicas analíticas utilizadas para el control de calidad de aguas. - Operaciones básicas en el laboratorio. Definición y clasificación: separaciones mecánicas y difusionales (disgregación, filtración, centrifugación, cristalización, precipitación, extracción, destilación, absorción, adsorción, entre otras). - Instrumentos de medida de la calidad de las aguas. - Disoluciones. Concentración de una disolución. Valoración de una disolución. - Etiquetado, identificación y conservación de disoluciones. Sustancia patrón. Reactivos indicadores. - Conceptos generales de análisis: precisión, exactitud, sensibilidad, límite de detección, selectividad. - Clasificación de materiales y reactivos para el análisis químico. - Técnicas instrumentales. Definición, clasificación de los métodos instrumentales. - Normativa de calidad, prevención de riesgos profesionales y protección ambiental.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición e iniciativa personal para la innovación en los medios materiales y en la organización del trabajo. - Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad (manejo de instrumentos) propios y de los demás. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo. - Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Interés por el cumplimiento de normas de seguridad asociadas a los productos a manipular e instrumental a utilizar en los ensayos físico-químicos. - Disponibilidad, rigor, orden y limpieza en la realización de las actividades. - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el control de calidad físico-químico, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas.

CRÉDITO FORMATIVO	Control de calidad microbiológico de aguas de uso y consumo	Duración	90
Código	154855		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de aguas	Duración	330
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Contaminación de las aguas de uso y consumo. Protocolos para la protección de la salud	Duración	60
	Control de los procesos de tratamiento de aguas de uso y consumo y residuales		60
	Toma de muestras de aguas de uso y consumo		30
	Control de calidad físico-químico de aguas de uso y consumo		90

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Realiza controles de calidad microbiológicos, aplicando procedimientos normalizados de trabajo e interpretando resultados.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características de un laboratorio de análisis microbiológico.
- Se han clasificado los microorganismos.
- Se han enunciado los fundamentos del análisis microbiológico.
- Se han descrito las técnicas de ensayos microbiológicos.
- Se han clasificado los medios de cultivo describiendo sus propiedades.
- Se han preparado los medios de cultivo y el material de forma apropiada para su esterilización.
- Se han preparado las diluciones necesarias en función de la carga microbiana esperada en la muestra.
- Se ha preparado el material y los equipos.
- Se ha realizado el ensayo microbiológico aplicando las técnicas analíticas correspondientes.
- Se han aplicado las técnicas de tinción y observación.
- Se ha realizado el barrido en el microscopio.
- Se ha efectuado el recuento.
- Se han aplicado pruebas de identificación bioquímica.
- Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos y protocolos de trabajo acordes con la normativa vigente.

CONTENIDOS

1. REALIZACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD MICROBIOLÓGICO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Control de esterilidad de equipos y zonas de trabajo. - Mantenimiento básico de los equipos y materiales de microbiología. - Tratamiento y eliminación de residuos. - Preparación de medios de cultivo. - Preparación de diluciones seriadas para recuento. - Preparación de material y equipos para los ensayos.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación y registros de los resultados de los ensayos microbiológicos. Elaboración del informe. Aseguramiento de la trazabilidad. - Preparación de frotis bacterianos y tinciones. - Examen microscópico. Observación de organismos vivos y teñidos. - Realización de recuentos de microorganismos. - Identificación de los microorganismos mediante pruebas bioquímicas y sistemas comerciales multiprueba. - Cumplimiento de las medidas de seguridad, prevención de riesgos y protocolos de trabajo en la realización de los controles de calidad microbiológicos. - Cumplimiento de las medidas de minimización, tratamiento y/o eliminación de residuos según los procedimientos establecidos
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de microbiología. Limpieza esterilización o desinfección de los equipos y materiales. Material de microbiología. Instrucciones de uso y mantenimiento. - Microbiología. Tipos de microorganismos. Bacterias, virus, hongos y levaduras. Principales grupos de microorganismos en aguas superficiales, residuales y aguas potables. - Fundamentos y etapas del análisis microbiológico. - Técnicas microbiológicas. Técnicas de siembra: inoculación y aislamiento. Crecimiento e incubación de microorganismos. Técnicas de recuento. Ensayos de Técnicas microbiológicas rápidas. - Condiciones de asepsia en los ensayos microbiológicos. - Medios de cultivo y sus usos. Clasificación según sus propiedades. - El microscopio. Tipos, utilización y mantenimiento. - Identificación y caracterización bacteriana.
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y valoración de diferentes niveles de habilidad (manejo de instrumentos) propios y de los demás. - Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Participación solidaria en tareas de equipo, adecuando nuestro esfuerzo al requerido por el grupo. - Valoración del orden y limpieza durante la realización de los ensayos microbiológicos. - Valoración de las Normas de seguridad y salud laboral en los ensayos microbiológicos. - Valoración de las Normativa de calidad, prevención de riesgos profesionales y protección ambiental. - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el control de calidad microbiológico, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas.

CRÉDITO FORMATIVO	Residuos y suelos contaminados: fuentes de contaminación	Duración	30
Código	154914		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de residuos	Duración	120
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Gestión y tratamiento de residuos sólidos	Duración	30
	Análisis de residuos y suelos contaminados		30
	Contaminación residuos: protocolos de actuación ante impacto sobre la salud y el medio ambiente		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica las posibles fuentes de contaminación del suelo, caracterizando el proceso de generación de residuos y principales contaminantes.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado los diferentes tipos de residuos sólidos, en función de su origen.
- Se han caracterizado las posibles fuentes de generación de residuos sólidos.
- Se han seleccionado los procedimientos para evaluar la generación de residuos.
- Se han caracterizado los suelos y los principales residuos.
- Se han aplicado los criterios para identificar suelos que requieran valoración de riesgos.
- Se han establecido los niveles de referencia de protección de los ecosistemas y de la salud humana.
- Se han analizado los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de los lugares de producción de residuos y espacios contaminados.
- Se ha valorado el impacto de la generación de residuos, sobre la salud humana y el medio ambiente.
- Se han descrito los aspectos sanitarios y propiedades del suelo, relacionándolo con su uso.
- Se ha identificado la normativa que regula la producción de residuos.

CONTENIDOS

1. IDENTIFICA LAS POSIBLES FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO, CARACTERIZANDO EL PROCESO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS Y PRINCIPALES CONTAMINANTES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación según origen de diferentes tipos de residuos sólidos. - Valoración del impacto de la generación de residuos, sobre la salud humana y el medio ambiente. - Realización de análisis sobre los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénico-sanitarios de los lugares de producción de residuos y espacios contaminados.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos químicos en el medio ambiente. Depósitos minerales. Componentes de la materia viva. Ciclos de los elementos químicos en la naturaleza. Materiales tóxicos en el medio ambiente. - Estudio de los sólidos como contaminantes. Tipos de sólidos y enlaces.

	<ul style="list-style-type: none"> - La contaminación por residuos. Fuentes o actividades de generación de residuos y su clasificación. Procedimientos para identificar las fuentes o actividades de residuos. Métodos para determinar la peligrosidad o toxicidad de los residuos. - Tipos de residuos: Residuos urbanos, peligrosos, especiales, biosanitarios y citotóxicos. - Legislación general y normas específicas en función del tipo de residuo. - Suelo. Definición y características generales. - Degradación del suelo por diferentes fuentes. Aire, agua y actividad humana. - Impacto sobre el suelo de la generación de residuos sólidos urbanos, tóxicos y especiales. - Legislación y normas específicas.
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo. - Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades. - Valoración del orden y de la limpieza en la ejecución de tareas. - Respeto por el material y los equipos.

CRÉDITO FORMATIVO	Gestión y tratamiento de residuos sólidos	Duración	30
Código	154924		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de residuos	Duración	120
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Residuos y Suelos contaminados: fuentes de contaminación	Duración	30
	Análisis de residuos y suelos contaminados		30
	Contaminación residuos: protocolos de actuación ante impacto sobre la salud y el medio ambiente		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Caracteriza sistemas de gestión de residuos sólidos, analizando la eficiencia de los procesos y proponiendo medidas correctoras.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los principales tipos de instalaciones de gestión de residuos.
- Se han relacionado las principales operaciones de tratamiento de residuos con los principios en los que se fundamentan.
- Se ha establecido la secuencia de las fases de los principales procesos de recuperación y minimización.
- Se han caracterizado las principales técnicas de descontaminación y recuperación.
- Se ha relacionado el funcionamiento de los equipos de tratamiento, recuperación y minimización de residuos sólidos con las operaciones que realiza cada equipo.
- Se han propuesto acciones para la minimización y control de residuos sólidos, analizando inventarios, censos o lugares de generación.
- Se han establecido las condiciones de almacenamiento, etiquetado y transporte de residuos y de sustancias peligrosas.
- Se han relacionado los procesos de tratamiento con la naturaleza de los residuos.
- Se ha respetado la normativa de aplicación para la gestión de residuos.

CONTENIDOS

1. Caracteriza sistemas de gestión de residuos sólidos, analizando la eficiencia de los procesos y proponiendo medidas correctoras

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los principales tipos de instalaciones de gestión de residuos y descripción de funcionamiento y operaciones que se realizan. - Identificación de técnicas de recuperación y minimización de residuos y secuenciación de las fases de dichos procesos. - Elaboración de protocolos y programas de inspección y vigilancia de los sistemas de gestión de residuos sólidos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos; concepto, fuentes de generación y clasificación: <ul style="list-style-type: none"> • Residuos urbanos. • Residuos tóxicos y Residuos peligrosos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos especiales. • Residuos biosanitarios y citotóxicos. <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de los residuos: Recogida, almacenamiento, almacenamiento intermedio, etiquetaje y transporte de residuos - Sistemas de tratamiento: Instalaciones de tratamientos de residuos: definición y clasificación - Valorización y gestión de los subproductos obtenidos. - Sistemas de gestión de calidad. Evaluación y sus etapas. - Programas de inspección y vigilancia. - Legislación sobre residuos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo. - Autonomía, iniciativa y responsabilidad en el desarrollo de las actividades - Interés por el conocimiento de las distintas técnicas de tratamiento de residuos. - Valoración del orden y de la limpieza en la ejecución de tareas. - Respeto por el material y los equipos.

CRÉDITO FORMATIVO	Análisis de residuos y suelos contaminados	Duración	30
Código	154934		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de residuos	Duración	120
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Residuos y Suelos contaminados: fuentes de contaminación	Duración	30
	Gestión y tratamiento de residuos sólidos		30
	Contaminación residuos: protocolos de actuación ante impacto sobre la salud y el medio ambiente		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Realiza tomas de muestras de suelos y de residuos sólidos, aplicando procedimientos de trabajo de acuerdo con la normativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los puntos e intervalos de muestreo establecidos en el plan de muestreo.
- b) Se ha determinado la técnica de muestreo, el número de muestras y la cantidad de cada una de acuerdo con el procedimiento.
- c) Se han seleccionado el material y los reactivos necesarios para la toma de muestras.
- d) Se han preparado los reactivos necesarios para la toma de muestra de acuerdo con el procedimiento establecido.
- e) Se han calibrado los instrumentos de toma de muestra.
- f) Se ha tomado la muestra siguiendo los procedimientos establecidos.
- g) Se ha preparado la muestra en función del análisis que se ha de realizar.
- h) Se han determinado las medidas de acondicionamiento y de conservación según el tipo de muestra.
- i) Se han seleccionado las técnicas de conservación y los métodos de transporte de acuerdo con el tipo de muestra, protocolo y normativa.
- j) Se ha cumplimentado la documentación del muestreo hasta el laboratorio permitiendo la trazabilidad del proceso.
- k) Se han utilizado los equipos de protección individual adecuados a la toma de muestras.

2. Analiza suelos y residuos sólidos, aplicando protocolos establecidos y registrando sus resultados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales técnicas de análisis de suelos y residuos sólidos.
- b) Se han descrito los equipos e instrumentos de medida que se utilizan para el análisis.
- c) Se han determinado los principales parámetros físicos, químicos y biológicos de los residuos sólidos.
- d) Se ha seleccionado el material y los reactivos necesarios en función del tipo de análisis que se ha de realizar.
- e) Se han realizado las operaciones de calibración de equipos e instrumental.
- f) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos y los protocolos de trabajo acordes con la normativa vigente.
- g) Se ha aplicado el tratamiento estadístico previsto por el procedimiento a los datos obtenidos.
- h) Se han comparado los resultados obtenidos con los valores de referencia.
- i) Se ha cumplimentado el informe sobre los resultados del análisis según protocolos.

CONTENIDOS

1. Realiza tomas de muestras de suelos y de residuos sólidos, aplicando procedimientos de trabajo de acuerdo con la normativa

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Calibración de instrumentos de toma de muestra. - Realización de toma de muestra siguiendo los procedimientos establecidos. - Preparación de la muestra en función del análisis que se ha de realizar. - Selección de técnicas de conservación y los métodos de transporte de acuerdo con el tipo de muestra, protocolo y normativa.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de los tipos de muestreo. - Técnicas de toma de muestra. Clasificación. Procedimientos de toma de muestras. - Puntos de muestreo. Identificación y criterios técnicos legales: naturaleza, análisis y ensayos que se harán con la muestra. - Instrumentos y equipos de muestreo: equipos para muestreo de la fase sólida, líquida y gaseosa para suelos y residuos. Equipos y medidores portátiles para suelos y residuos: pHmetro, turbidímetro, termómetro, conductímetro, medidores de oxígeno disuelto, caudalímetro entre otros. Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos. Muestreadores. - Acondicionamiento de las muestras: recipientes, etiquetado. Envases para muestras. - Transporte y conservación de las muestras.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo. - Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas de muestreo y perseverancia ante las dificultades. - Limpieza y orden en los materiales y equipos utilizados. - Interés en el cumplimiento de las normas de seguridad y medioambientales en la manipulación de los equipos y materiales utilizados en las actividades de muestreo.

2. Analiza suelos y residuos sólidos, aplicando protocolos establecidos y registrando sus resultados

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de material y los reactivos necesarios en función del tipo de análisis que se ha de realizar. - Determinación de los principales parámetros físicos, químicos y biológicos de los residuos sólidos. - Realización de operaciones de calibración de equipos e instrumental. - Interpretación estadística de los datos obtenidos - Elaboración de informe sobre resultados del análisis según protocolos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Principales parámetros físicos, químicos y físico-químicos y microbiológicos de caracterización de un residuo o suelo. - Técnicas de análisis. - Características del análisis físico, físico-químico y químico. Métodos de análisis. - Instrumentación básica. Materiales y procedimientos específicos. - Características del análisis biológico y toxicológico. Métodos de análisis. - Instrumentación básica. Materiales y procedimientos específico - Interpretación de resultados. Registro de resultados.

	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de prevención. - Legislación y normativa aplicable.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo. - Disponibilidad, rigor, orden y limpieza tanto durante la realización de las actividades tareas a realizar como con los materiales y equipos utilizados. - Valoración de las normas de seguridad y medioambientales en la manipulación de los equipos y materiales utilizados en las actividades de análisis.

CRÉDITO FORMATIVO	Contaminación residuos: protocolos de actuación ante impacto sobre la salud y el medio ambiente	Duración	30
Código	154944		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de residuos	Duración	120
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Residuos y Suelos contaminados: fuentes de contaminación	Duración	30
	Gestión y tratamiento de residuos sólidos		30
	Análisis de residuos y suelos contaminados		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Selecciona protocolos de actuación para minimizar los efectos de la contaminación asociada a los residuos sólidos, evaluando riesgos y proponiendo medidas correctoras.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado la sostenibilidad del ecosistema urbano y su impacto en el medio ambiente con la repercusión en la salud de las personas.
- Se ha identificado la epidemiología de las enfermedades debida a los contaminantes del suelo y de los residuos sólidos.
- Se han valorado los efectos sobre la salud y el medio ambiente de los accidentes ocasionados por la contaminación asociada a los residuos sólidos.
- Se han determinado protocolos de investigación de brotes epidemiológicos relacionados con la contaminación del suelo.
- Se han elaborado informes identificando los efectos para la salud y el medio ambiente.
- Se han planteado medidas correctoras interpretando informes y los resultados obtenidos en análisis.
- Se han establecido los protocolos de actuación para situaciones de emergencia.

CONTENIDOS

1. Selecciona protocolos de actuación para minimizar los efectos de la contaminación asociada a los residuos sólidos, evaluando riesgos y proponiendo medidas correctoras

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - -Elaboración de informes identificando los efectos para la salud y el medio ambiente. - -Implantación de medidas correctoras interpretando informes y los resultados obtenidos en análisis. - -Establecimiento de los protocolos de actuación para situaciones de emergencia.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - -Impacto sobre la salud y el bienestar. - -Impacto sobre el medio ambiente. - -Enfermedades transmisibles relacionadas con el suelo y con la producción y gestión de residuos. -Programas de prevención y control. - -Cumplimentación de documentos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Límites permitidos por la legislación. Directivas europeas relativas a la gestión de residuos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición e iniciativa personal para aportar ideas y acordar procedimientos que debe seguir el grupo. - Disponibilidad, rigor, orden y limpieza tanto durante la realización de las actividades tareas a realizar como con los materiales y equipos utilizados. - Valoración de las normas de seguridad y medioambientales en la manipulación de los equipos y materiales utilizados en las actividades de análisis.

CRÉDITO FORMATIVO	Procedimientos de inspección y control en el medio construido y de las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (MINP)	Duración	35
Código	155013		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Salud y riesgos del medio construido	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Toma de muestras del medio construido. Análisis y medida de parámetros físico-químicos	Duración	34
	Programas de vigilancia ambiental en el medio construido		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplica procedimientos de inspección y control, relacionando las condiciones higiénico-sanitarias con las deficiencias del medio construido y las medidas preventivas correspondientes.

Criterios de evaluación:

- Se han caracterizado las condiciones higiénico-sanitarias necesarias en viviendas, establecimientos y espacios públicos.
- Se han enumerado los requisitos legales de habitabilidad de acuerdo con la normativa vigente.
- Se han identificado los peligros, puntos críticos de control y vigilancia y condicionantes para el diagnóstico de salud del medio construido.
- Se ha seleccionado la documentación relevante para la vigilancia de las condiciones técnico-sanitarias en el medio construido y para la elaboración del estudio de impacto ambiental.
- Se han utilizado sistemas de recogida de datos para el tratamiento estadístico de los mismos.
- Se han aplicado criterios de calidad en la cumplimentación de las actas de inspección y elaboración de informes.
- Se ha definido el procedimiento utilizado para cada tipo de inspección higiénico-sanitaria y se ha establecido un cronograma de trabajo.
- Se han caracterizado las deficiencias más frecuentes de las condiciones higiénico-sanitarias y las posibles recomendaciones y medidas correctivas en caso de riesgo inminente para la salud pública y el medio ambiente.

2. Aplica procedimientos de inspección y control, relacionando las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (MINP) con las medidas preventivas y correctoras establecidas.

Criterios de evaluación:

- Se han caracterizado las actividades MINP y su impacto sobre la salud y el medio ambiente.
- Se han determinado los requisitos legales sobre actividades MINP según la legislación vigente.
- Se han clasificado las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos según el tipo de actividad.
- Se han identificado los peligros, puntos críticos de control y vigilancia y condicionantes en establecimientos con estas actividades.
- Se han analizado censos, cartografías e infraestructuras de las actividades MINP.
- Se han analizado las características de los sistemas de gestión de los residuos generados.
- Se ha calculado la carga polucionante del aire, agua y suelo de diversas actividades.
- Se ha definido el procedimiento para la autorización administrativa de actividad MINP.
- Se han caracterizado las técnicas de alejamiento y las de imposición de medidas correctoras.

CONTENIDOS

1. PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN Y CONTROL EN EL MEDIO CONSTRUIDO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de las condiciones higiénico-sanitarias necesarias en viviendas, establecimientos y espacios públicos. - Identificación de los peligros, puntos críticos de control y vigilancia y condicionantes para el diagnóstico de salud del medio construido. - Selección de la documentación relevante para la vigilancia de las condiciones técnico-sanitarias en el medio construido y para la elaboración del estudio de impacto ambiental. - Utilización de sistemas de recogida de datos para el tratamiento estadístico de los mismos. - Caracterización de las deficiencias más frecuentes de las condiciones higiénico-sanitarias y las posibles recomendaciones y medidas correctivas en caso de riesgo inminente para la salud pública y el medio ambiente.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Medio urbano. - Medio rural. - Principios de salubridad de los asentamientos urbanos y de las viviendas. - Programas de prevención de accidentes. - Programas de inspección, vigilancia y control. - Requerimientos higiénico-sanitarios generales. - Requerimientos higiénico-sanitarios específicos. - Censos y localización cartográfica de los lugares y actividades a identificar. - Documentación de inspección. - Normas de calidad de las viviendas, establecimientos y espacios públicos. - Normativa europea, estatal y local relacionada con el medio construido, la salud y el medio ambiente. Directivas. Reglamentos
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía e iniciativa en el desarrollo de las actividades. - Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo

2. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS (MINP)

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterización de las actividades MINP y su impacto sobre la salud y el medio ambiente. - Clasificación de las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos según el tipo de actividad. - Identificación de los peligros, puntos críticos de control y vigilancia y condicionantes en establecimientos con estas actividades. - Análisis de censos, cartografías e infraestructuras de las actividades MINP. - Cálculo de la carga polucionante del aire, agua y suelo de diversas actividades. - Definición del procedimiento para la autorización administrativa de actividad MINP.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación. - Gestión de residuos. - Procedimiento administrativo de actividad MINP. - Técnicas de alejamiento e imposición de medidas correctoras.

	<ul style="list-style-type: none">- Estudio de impacto ambiental de nuevos proyectos.- Legislación sobre actividades MINP.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none">- Autonomía e iniciativa en el desarrollo de las actividades.- Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo

CRÉDITO FORMATIVO	Toma de muestras del medio construido. Análisis y medida de parámetros físico-químicos	Duración	34
Código	155023		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Salud y riesgos del medio construido	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Procedimientos de inspección y control en el medio construido y de las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (MINP)	Duración	35
	Programas de vigilancia ambiental en el medio construido		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Toma muestras de elementos del medio construido, seleccionando el procedimiento en función de las características de la muestra y aplicándolo de acuerdo con el protocolo de actuación establecido.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características, los puntos, lugares y frecuencia de muestreo que intervienen en la calidad de la muestra obtenida.
- Se han clasificado los tipos de muestreo para la evaluación de los lugares e instalaciones según criterios técnico-legales.
- Se ha clasificado la información que debe recopilarse para permitir la evaluación de los resultados obtenidos en el análisis posterior.
- Se han preparado los instrumentos y equipos de recogida necesarios en la toma de muestras.
- Se han envasado y etiquetado muestras y reactivos de acuerdo con el sistema de codificación establecido.
- Se ha obtenido la cantidad requerida de muestras válidas en las condiciones establecidas por la normativa.
- Se han aplicado las técnicas de conservación y los métodos de transporte según el tipo de muestra y de acuerdo con los protocolos y con la normativa de referencia.
- Se ha cumplimentado la documentación preanalítica que acompaña a la muestra.
- Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el proceso de toma de muestras.

2. Analiza y mide parámetros físico-químicos de elementos del medio construido, aplicando los protocolos establecidos y registrando los resultados.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado el fundamento teórico de las técnicas empleadas para el análisis del medio construido.
- Se han caracterizado los métodos en función de su eficiencia, eficacia y efectividad para garantizar la calidad de los datos obtenidos.
- Se han preparado los equipos e instrumentos de medida, material y reactivos de acuerdo con las especificaciones establecidas.
- Se ha comprobado la limpieza, preparación y calibración de los equipos y el instrumental utilizado.
- Se han seguido los protocolos normalizados de trabajo en los procedimientos de análisis.
- Se han recogido datos sobre fuentes de emisión de ruidos y radiaciones ionizantes de forma objetiva y normalizada.
- Se han registrado los valores analíticos y las mediciones efectuadas de forma que permitan el posterior tratamiento de los datos.

- h) Se han tratado y eliminado los residuos generados en el procedimiento analítico para evitar posibles contaminaciones.
- i) Se han elaborado los informes requeridos según el protocolo normalizado cumplimentando la documentación correspondiente

CONTENIDOS

1. TOMA DE MUESTRAS DE ELEMENTOS DEL MEDIO CONSTRUIDO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de los instrumentos y equipos de recogida necesarios en la toma de muestras. - Envasado y etiquetado muestras y reactivos de acuerdo con el sistema de codificación establecido. - Obtención de la cantidad requerida de muestras válidas en las condiciones establecidas por la normativa. - Aplicación de las técnicas de conservación y los métodos de transporte según el tipo de muestra y de acuerdo con los protocolos y con la normativa de referencia. - Cumplimentación de la documentación preanalítica que acompaña a la muestra. - Selección de la documentación relevante para la vigilancia de las condiciones técnico-sanitarias en el medio construido y para la elaboración del estudio de impacto ambiental. - Utilización de sistemas de recogida de datos para el tratamiento estadístico de los mismos. - Caracterización de las deficiencias más frecuentes de las condiciones higiénico-sanitarias y las posibles recomendaciones y medidas correctivas en caso de riesgo inminente para la salud pública y el medio ambiente.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de muestra: condiciones y cantidad. - Planificación y métodos del muestreo. - Instrumentos y equipos para la toma de muestras. - Equipos para la conservación y transporte de muestras: Muestreadores que concentran el contaminante y muestreadores puntuales. Muestreadores discontinuos. - Envases para muestras. - Medidores de lectura directa. - Conservación y transporte de muestras. Neveras portátiles. Conservación de muestras biológicas. - Equipo fotográfico digital. - Documentación en toma de muestra. Impresos estándar, protocolos y actas normalizadas de toma de muestra. Boletines analíticos e informes estandarizados. - Medidas de seguridad y prevención de riesgos
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia de la realización del muestreo en condiciones adecuadas y del posterior correcto manejo de la muestra - Adopción de las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el proceso de toma de muestras. - Disponibilidad, rigor, orden y limpieza en la realización de las tareas asignadas

2. ANÁLISIS Y MEDICIÓN DE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE MUESTRAS DEL MEDIO CONSTRUIDO

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de los equipos e instrumentos de medida, material y reactivos de acuerdo con las especificaciones establecidas. - Comprobación de la limpieza, preparación y calibración de los equipos y el instrumental utilizado. - Seguimiento de los protocolos normalizados de trabajo en los procedimientos de análisis. - Recogida de datos sobre fuentes de emisión de ruidos y radiaciones ionizantes de forma objetiva y normalizada. - Registro de los valores analíticos y las mediciones efectuadas de forma que permitan el posterior tratamiento de los datos. - Tratamiento y eliminación de los residuos generados en el procedimiento analítico para evitar posibles contaminaciones. - Elaboración de los informes requeridos según el protocolo normalizado cumplimentando la documentación correspondiente.
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Características generales del análisis físico-químico: Parámetros significativos: Temperatura. Ruido. Vibraciones. Velocidad del aire. Valor del pH. - Características del análisis biológico y toxicológico: Contenido en compuestos orgánicos volátiles (COV) y biológicos. - Métodos de análisis físico químico. - Métodos de análisis biológicos y toxicológicos. - Procedimientos normalizados de trabajo. - Materiales e instrumentación básica. - Equipos medidores y laboratorios portátiles para análisis «in situ»: Equipos medidores de radiactividad, nivel de iluminación. Equipos de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico. Equipos portátiles de análisis de parámetros físico-químicos y biológicos. - Medios de cultivo. - Interpretación de resultados.
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración del orden y limpieza en la ejecución de las tareas - Respeto y cuidado del material y los equipos - Autonomía e iniciativa en el desarrollo de las actividades

CRÉDITO FORMATIVO	Programas de vigilancia ambiental en el medio construido	Duración	30
Código	155033		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Salud y riesgos del medio construido	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Procedimientos de inspección y control en el medio construido y de las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (MINP)	Duración	35
	Toma de muestras del medio construido. Análisis y medida de parámetros fisicoquímicos		34

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Elabora programas de vigilancia ambiental en el medio construido, relacionando los riesgos específicos sobre la salud, el bienestar y el medio ambiente con las medidas de prevención y protección.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado las condiciones higiénico-sanitarias del medio construido con los efectos sobre la salud y el bienestar.
- Se han relacionado las actividades MINP con los efectos sobre la salud y el medio ambiente.
- Se han identificado los aspectos epidemiológicos de las enfermedades adquiridas por deficiencias higiénico-sanitarias en la vivienda.
- Se han establecido las principales medidas para la prevención y el control de las deficiencias higiénico sanitarias de las viviendas.
- Se han identificado los aspectos epidemiológicos de las enfermedades, y las intoxicaciones asociados a establecimientos públicos.
- Se han establecido las principales medidas para la prevención y el control de las deficiencias higiénico sanitarias de los establecimientos públicos.
- Se han caracterizado los componentes de un programa de vigilancia ambiental.
- Se han elaborado informes con las principales medidas para la prevención y control de los riesgos asociados al medio construido.
- Se ha valorado la importancia de conseguir entornos sostenibles y saludables.

CONTENIDOS

1. PROGRAMAS DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN EL MEDIO CONSTRUIDO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los aspectos epidemiológicos de las enfermedades adquiridas por deficiencias higiénico-sanitarias en la vivienda. - Establecimiento de las principales medidas para la prevención y el control de las deficiencias higiénico sanitarias de las viviendas. - Identificación de los aspectos epidemiológicos de las enfermedades, y las intoxicaciones asociados a establecimientos públicos. - Establecimiento de las principales medidas para la prevención y el control de las deficiencias higiénico sanitarias de los establecimientos públicos. - Caracterización de los componentes de un programa de vigilancia ambiental.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de informes con las principales medidas para la prevención y control de los riesgos asociados al medio construido
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos sobre la salud y el bienestar de las condiciones higiénico-sanitarias de las viviendas, establecimientos, centros de estudio y trabajo. - Enfermedades transmisibles relacionadas con las viviendas y establecimientos públicos. - Principales agentes del medio construido causantes de enfermedades. - Programas de prevención y control. - Ciudades sostenibles y saludables
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva, participativa y cooperante en grupo - Iniciativa y autonomía

CRÉDITO FORMATIVO	Alimentación, nutrición y conservación de alimentos	Duración	50
Código	155115		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control y seguridad alimentaria	Duración	200
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Inspección y control sanitario de alimentos	Duración	30
	Toma de muestras de alimentos		30
	Análisis de alimentos		60
	Elaboración de campañas sobre seguridad alimentaria y consumo		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Elabora planes de trabajo de inspección y control sanitario de alimentos, identificando tareas, puntos críticos y recursos

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado los conceptos de alimentación y salud con las enfermedades asociadas.
- Se ha analizado la normativa sanitaria relacionada con el uso o consumo de alimentos.

2. Identifica de las deficiencias técnico-sanitarias en productos alimentarios

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las principales fases en el proceso de producción de alimentos.
- Se han clasificado los métodos de higienización y conservación de los alimentos.

CONTENIDOS

1. ELABORACIÓN DE PLANES DE TRABAJO DE INSPECCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS, IDENTIFICANDO TAREAS, PUNTOS CRÍTICOS Y RECURSOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de tablas de composición de alimentos - Relación entre la carencia de nutrientes y las enfermedades
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentación y nutrición - Conceptos alimentación, nutrición y dietética. Composición y clasificación de los alimentos. Grupos de alimentos. Características nutritivas. Necesidades nutritivas e ingestas recomendadas. - Alimentación y salud: enfermedades relacionadas con la alimentación
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las recomendaciones nutricionales de las autoridades sanitarias - Espíritu crítico ante informaciones comerciales, publicitarias y periodísticas

	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo - Curiosidad e interés por la tecnología alimentaria - Rigor en aplicar la legislación sanitaria - Rigor en el orden y la limpieza
--	--

2. IDENTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS TÉCNICO-SANITARIAS EN PRODUCTOS ALIMENTARIOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de las características organolépticas de los alimentos - Manejo de listas de aditivos: colorantes, conservantes, antioxidantes, estabilizantes, emulsionantes, edulcorantes, potenciadores del sabor y otros - Aplicación de técnicas de identificación de aditivos alimentarios - Aplicación de métodos y técnicas de higienización de los alimentos - Manejo de la legislación alimentaria
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Los procesos de obtención, elaboración, producción y distribución de alimentos. Actividades básicas en los establecimientos de elaboración/trasnformación y distribución de los alimentos. - Variaciones de las características de los alimentos. Efectos sobre la salud - Contaminación biótica y abiótica de los alimentos. Efectos sobre la salud - Control sanitario de los aditivos alimentarios. Efectos derivados del consumo. - Normalización y legislación alimentaria
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo - Curiosidad e interés por la tecnología alimentaria - Rigor en aplicar la legislación sanitaria - Rigor en el orden y la limpieza

CRÉDITO FORMATIVO	Inspección y control sanitario de alimentos	Duración	30
Código	155125		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control y seguridad alimentaria	Duración	200
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Alimentación, nutrición y conservación de alimentos	Duración	50
	Toma de muestras		30
	Análisis de los alimentos		60
	Elaboración de campañas sobre seguridad alimentaria y consumo		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Elabora planes de trabajo de inspección y control sanitario de alimentos, identificando tareas, puntos críticos y recursos

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características de los programas de inspección y de vigilancia de alimentos
- Se ha secuenciado el proceso de elaboración de un programa de trabajo y sus componentes
- Se ha identificado el proceso del Sistema de Alertas Alimentarias
- Se han caracterizado los procedimientos de intercambio de información
- Se ha seleccionado la información relevante para la inspección y el control alimentario contenida en los censos de establecimientos de elaboración/transформación, distribución y restauración
- Se han seleccionado los puntos que hay que muestrear en los censos utilizados

2. Identifica deficiencias técnico-sanitarias en productos alimentarios, aplicando técnicas de inspección y control sanitario de acuerdo con la normativa

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las principales fases en el proceso de producción de alimentos
- Se han caracterizado los establecimientos de elaboración, transformación, almacenamiento, comercialización, manipulación y consumo de alimentos
- Se han relacionado los factores de riesgo de la contaminación de los alimentos con las fases de la cadena alimentaria
- Se han identificado los criterios sanitarios de manipulación y etiquetado de alimentos
- Se han clasificado los métodos de higienización y conservación de los alimentos
- Se ha relacionado la calidad estética y organoléptica de los alimentos con las posibles deficiencias en las fases del proceso
- Se han identificado los protocolos y las normas de inspección y control sanitario para cada fase del proceso
- Se han propuesto actuaciones correctivas en función de las deficiencias detectadas
- Se ha cumplimentado el acta, los libros de registro y elaborado los informes pertinentes

CONTENIDOS

1. ELABORACIÓN DE PLANES DE TRABAJO DE INSPECCIÓN Y CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS, IDENTIFICANDO TAREAS, PUNTOS CRÍTICOS Y RECURSOS.

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de programas de control - Diseño de programas de trabajo - Análisis de sistemas de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) - Manejo de la normativa sanitaria aplicable a los establecimientos, industrias, actividades, transporte, productos y servicios de alimentos, bebidas y demás productos
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección y vigilancia alimentaria: conceptos y campos de actuación - Seguridad alimentaria: concepto y organización. La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Programa de vigilancia de alimentos. - Sistema de APPCC. Trazabilidad. Evaluación de riesgos. - Sistemas de alerta alimentaria. Intercambio de información. Procedimientos de intercambio de información entre las distintas administraciones y la Unión Europea. - Normativa sanitaria aplicable a los establecimientos, industrias, actividades, transporte, productos y servicios de alimentos, bebidas y demás productos, directa o indirectamente relacionados con el uso o consumo humano. - Censos de establecimientos de elaboración/transformación, distribución y restauración
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia del control en la cadena alimentaria

2. IDENTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS TÉCNICO-SANITARIAS EN PRODUCTOS ALIMENTARIOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de la legislación alimentaria
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Control sanitario de los aditivos alimentarios. Efectos derivados del consumo. - Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC). - Inspección sanitaria. - Control sanitario de los establecimientos alimentarios. - Normalización y legislación alimentaria. - Riesgos globales y específicos de la industria alimentaria. - Procedimientos de evaluación de calidad: Calidad y certificación. Niveles de control de calidad.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo - Rigor en aplicar la legislación sanitaria

CRÉDITO FORMATIVO	Toma de muestras de alimentos	Duración	30
Código	155135		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control y seguridad alimentaria	Duración	200
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Alimentación, nutrición y conservación de alimentos	Duración	50
	Inspección y control sanitario de alimentos		30
	Análisis de los alimentos		60
	Elaboración de campañas sobre seguridad alimentaria y consumo		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Toma de muestras de alimentos, seleccionando el procedimiento en función de las características de la muestra y aplicando de acuerdo con el protocolo de actuación establecido

Criterios de evaluación:

- Se han seleccionado los puntos de muestreo en función de los riesgos higiénico- sanitarios.
- Se han preparado los instrumentos, equipos de recogida y material fungible necesario en la toma de muestras.
- Se han clasificado las muestras en función de las características de los establecimientos y estudios que hay que realizar.
- Se han aplicado las técnicas de toma de muestras para análisis microbiológico, químico y organoléptico.
- Se han preparado los medios de cultivo utilizados en los estudios microbiológicos.
- Se ha seleccionado la información que debe recopilarse para la evaluación posterior de los resultados analíticos.
- Se han seguido los protocolos de muestreo en la recogida de la muestra.
- Se han adaptado los procedimientos de conservación y de transporte al tipo de muestra, protocolo y normativa.
- Se ha procedido a la identificación y envasado de las muestras para el transporte y posterior análisis.
- Se ha cumplimentado la documentación preanalítica que acompaña a la muestra y a su registro.

CONTENIDOS

1. TOMA MUESTRAS DE ALIMENTOS, SELECCIONANDO EL PROCEDIMIENTO EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA Y APLICÁNDOLO DE ACUERDO CON EL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ESTABLECIDO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de métodos de toma de muestras. - Utilización de instrumentos de medida y equipos de recogida. - Manejo de documentación preanalítica. - Identificación de la muestra: codificación, etiquetas, precintos
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de muestra según análisis. - Métodos de toma de muestras. Instrumentos de medidas y equipos de recogida. Técnicas de toma de muestra. Puntos de muestreo. - Técnicas de conservación y envío de muestras: Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras. Envases para muestra: botellas, botes, bolsas.

	- Información preanalítica en la toma de muestra
actitudinales	<ul style="list-style-type: none">- Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo.- Rigor en el orden y la limpieza

CRÉDITO FORMATIVO	Análisis de alimentos	Duración	60
Código	155145		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control y seguridad alimentaria	Duración	200
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Alimentación, nutrición y conservación de alimentos	Duración	50
	Inspección y control sanitario de alimentos		30
	Toma de muestras		30
	Elaboración de campañas sobre seguridad alimentaria y consumo		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analiza la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos aplicando protocolos establecidos y registrando sus resultados

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los caracteres organolépticos, físico-químicos y microbiológicos de los alimentos de origen animal y vegetal.
- Se han caracterizado los métodos analíticos en función de su eficiencia, eficacia y efectividad, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.
- Se ha comprobado la limpieza, preparación y calibración de los equipos y el instrumental utilizado.
- Se han seleccionado los métodos y técnicas de control de calidad según la normativa técnico-sanitaria.
- Se han realizado los procedimientos de análisis para la determinación de los parámetros físico-químicos, microbiológicos y organolépticos.
- Se han registrado los resultados analíticos para el posterior tratamiento de los datos.
- Se han gestionado los residuos generados en el procedimiento analítico, para evitar posibles contaminaciones.
- Se han cumplimentado los boletines analíticos y elaborado informes según protocolo normalizado.
- Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos.

CONTENIDOS

1. REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE LA CALIDAD HIGIÉNICO-SANITARIA DE LOS ALIMENTOS APLICANDO PROTOCOLOS ESTABLECIDOS Y REGISTRANDO SUS RESULTADOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de características organolépticas, físico-químicas y microbiológicas de los alimentos de origen animal y vegetal. - Aplicación de métodos y técnicas de análisis físico-químico y microbiológico. - Preparación medios de cultivo microbiológicos. - Utilización de equipos e instrumentos de medida, mantenimiento y calibración. - Utilización de kits de análisis: tiras reactivas, equipos portátiles de análisis físico-químico, microbiológico y biológico - Manejo con el material y reactivos utilizados. - Análisis y determinación de los parámetros físico-químicos. - Registro de los valores analíticos y de las mediciones. - Tratamiento estadístico e interpretación de los datos del laboratorio.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la legislación o normas técnico-sanitarias vigentes en análisis. - Gestión de los residuos generados en el procedimiento analítico. - Elaboración de informes y criterios de calidad del mismo. - Realización de análisis para identificar contaminantes bióticos en alimentos. - Realización de análisis para identificar contaminantes abióticos orgánicos e inorgánicos en alimentos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos y técnicas de análisis físico-químico y microbiológico - Contaminación biótica de los alimentos: Microorganismos patógenos procedentes de la contaminación exógena, de enfermedades animales y microorganismos alterantes. - Contaminación abiótica de los alimentos: Contaminantes orgánicos e inorgánicos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo. - Rigor en la aplicación de la legislación o normas técnico-sanitarias vigentes en análisis - Rigor en el orden y la limpieza

CRÉDITO FORMATIVO	Elaboración de campañas sobre seguridad alimentaria y consumo	Duración	30
Código	155155		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control y seguridad alimentaria	Duración	200
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Alimentación, nutrición y conservación de alimentos	Duración	50
	Inspección y control sanitario de alimentos		30
	Toma de muestras de alimentos		30
	Análisis de alimentos		60

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Desarrolla programas formativos y campañas de información sobre seguridad alimentaria y consumo, aplicando metodologías y técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha definido la epidemiología de las enfermedades de transmisión alimentaria y los factores condicionantes de la aparición de la enfermedad.
- Se han caracterizado las medidas de prevención y control de las enfermedades de transmisión alimentaria.
- Se han relacionado las fuentes de contaminación de los alimentos con las medidas de prevención y control en cada caso.
- Se han definido los fundamentos legislativos sobre consumo de alimentos y defensa de los consumidores.
- Se han elaborado programas formativos y campañas de información en materia de seguridad alimentaria.
- Se han identificado las necesidades de información y formación del consumidor.
- Se han programado actividades formativas y campañas de información en función de las necesidades detectadas.
- Se han seleccionado los parámetros que incluyen las técnicas de evaluación de las campañas de información y actividades formativas.
- Se han aplicado técnicas de información y asesoramiento, y en su caso, de atención de quejas y reclamaciones de consumidores.

CONTENIDOS

1. DESARROLLO DE PROGRAMAS FORMATIVOS Y CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO, APLICANDO METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de datos epidemiológicos de las enfermedades adquiridas por ingestión de alimentos. - Elaboración de programas formativos y campañas de información. - Aplicación de técnicas de evaluación. - Aplicación de técnicas de información y asesoramiento al consumidor. - Simulación de técnicas de atención de quejas y reclamaciones de consumidores. Orientaciones pedagógicas.
-----------------	---

conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemiología de las enfermedades adquiridas por ingestión de alimentos: infecciones de origen alimentario. Intoxicaciones alimentarias. Toxiinfecciones alimentarias. - Técnicas de evaluación - Fundamentos legislativos sobre consumo de alimentos y defensa de los consumidores.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el orden y la limpieza - Sensibilización sobre la seguridad alimentaria

CRÉDITO FORMATIVO	Contaminantes atmosféricos y calidad del aire	Duración	90
Código	155212		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Contaminación ambiental y atmosférica	Duración	165
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Muestreo de contaminantes atmosféricos, depuración y medidas correctoras	Duración	75

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica los focos de contaminación atmosférica, valorando su influencia en el medio ambiente y en la salud de la población.

Criterios de evaluación:

- Se han explicado las características de la atmósfera.
- Se han clasificado los contaminantes del aire, según su origen, generación y naturaleza.
- Se han identificado y caracterizado las fuentes emisoras de contaminación atmosférica.
- Se han relacionado los principales contaminantes de la atmósfera con los procesos que los originan.
- Se han caracterizado emisión e inmisión.
- Se han relacionado los procesos que intervienen en la dispersión de los contaminantes atmosféricos con los factores meteorológicos, climáticos y topográficos.
- Se han valorado los efectos que produce la contaminación atmosférica sobre los materiales y los seres vivos.
- Se han explicado los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud de las personas.

2. Determina la calidad del aire identificando los parámetros característicos y contrastándolos con la normativa.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado la normativa que regula la calidad del aire y la protección de la atmósfera.
- Se han seleccionado los indicadores de calidad del aire de acuerdo con la normativa de aplicación.
- Se han calibrado los equipos analíticos.
- Se han medido los parámetros que determinan la calidad del aire siguiendo los procedimientos normalizados.
- Se han comparado las variables medidas con los valores de referencia para determinar las condiciones de cumplimiento.
- Se han evaluado los riesgos para la salud y el medio ambiente que pueden producir los contaminantes de la atmósfera.
- Se ha redactado un informe siguiendo protocolos normalizados.
- Se han planteado medidas correctoras en función de los problemas detectados.
- Se han realizado las actividades de mantenimiento de los analizadores automáticos y sensores remotos de contaminantes atmosféricos.
- Se han caracterizado los componentes de una red de vigilancia de contaminación atmosférica.
- Se han caracterizado los sistemas de registro en las estaciones integrantes de una red de vigilancia de calidad del aire.
- Se han aplicado las normas de calidad, salud laboral y protección ambiental.

3. Determina la incidencia de la contaminación de origen físico en la calidad ambiental interpretando la normativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las principales fuentes de radiaciones electromagnéticas no ionizantes.
- b) Se han explicado los efectos de las radiaciones sobre los organismos vivos y las personas.
- c) Se han identificado las normas y equipos de protección contra radiaciones.
- d) Se han identificado las fuentes más habituales de ruidos, vibraciones y ultrasonidos.
- e) Se han identificado los elementos que intervienen en la propagación de ruidos y vibraciones.
- f) Se ha medido el ruido ambiental.
- g) Se han interpretado mapas de ruidos.
- h) Se ha identificado la legislación referente a límites de emisión de ruidos y vibraciones.
- i) Se han propuesto medidas correctoras.

CONTENIDOS

1. IDENTIFICA LOS FOCOS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, VALORANDO SU INFLUENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE Y EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los contaminantes atmosféricos según: origen, generación y naturaleza. - Identificación y caracterización de las fuentes emisoras de contaminación atmosférica. - Identificación de los contaminantes vertidos a la atmósfera y su relación con los procesos que los originan. - Estudio de la influencia de los factores meteorológicos, climáticos y topográficos en la dispersión de los contaminantes atmosféricos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Características de la atmósfera: composición, estructura y dinámica de la atmósfera. Meteorología. - Factores que intervienen en la difusión y dispersión de los contaminantes atmosféricos: efecto de las condiciones meteorológicas y relieve. - Conceptos de emisión e inmisión. - Tipos de contaminantes atmosféricos: según su origen, generación y naturaleza. - Principales contaminantes químicos y procesos físico-químicos de los contaminantes en la atmósfera. Fuentes de emisión. - Principales contaminantes físicos. Fuentes de emisión. - Principales contaminantes bióticos. - Efectos de la contaminación atmosférica sobre los materiales, los seres vivos, sobre la salud de las personas y sobre el medio ambiente (efecto invernadero, cambio climático, lluvia ácida, degradación de la capa de ozono).
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Interés por la mejora y actualización de sus conocimientos. - Interés por la prevención de efectos ambientales y de la salud de los contaminantes. - Conducta responsable con el medioambiente.

2. DETERMINA LA CALIDAD DEL AIRE IDENTIFICANDO LOS PARÁMETROS CARACTERÍSTICOS Y CONTRASTÁNDOLOS CON LA NORMATIVA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la normativa vigente aplicable a la calidad del aire y protección de la atmósfera. - Calibración y verificación de los equipos. - Medición de parámetros que determinan la calidad del aire siguiendo procedimientos normalizados. - Comparación y análisis de las variables medidas con los valores de referencia. - Elaboración de informes de calidad de aire. - Evaluación de los riesgos, según los valores obtenidos, para la salud y el medio ambiente. - Aplicación de medidas correctoras en función de los problemas detectados según normas de calidad, salud laboral y protección ambiental.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Legislación sobre contaminación atmosférica. - Normativa que regula la calidad del aire y la protección de la atmósfera. - Indicadores de calidad del aire y valores de referencia (dióxido de azufre, partículas, monóxido de carbono, ozono, dióxido de nitrógeno, plomo, entre otros). - Métodos analíticos usados para los principales parámetros. - Analizadores automáticos, sensores remotos. - Red de vigilancia de calidad del aire: urbana, industrial y de fondo. Características, funcionamiento y transmisión de la información. - Regiones de calidad de aire: zonas y aglomeraciones. - Normas de calidad, salud laboral y protección ambiental.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo. - Cumplimiento de la normativa vigente referente a seguridad de personas, equipos, instalaciones y medioambiente. - Iniciativa en la resolución de problemas.

3. DETERMINA LA INCIDENCIA DE LA CONTAMINACIÓN DE ORIGEN FÍSICO EN LA CALIDAD AMBIENTAL INTERPRETANDO LA NORMATIVA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación y manejo de unidades y magnitudes utilizadas en dosimetría y radioprotección. - Identificación de equipos para la detección y medición de radiación. - Análisis de riesgos en función de la dosis de radiación recibida. - Realización de mediciones de ruido ambiental: calibración del sonómetro, aplicación de correcciones a las medidas. - Elaboración de informes de medidas. - Evaluación y control del ruido en la industria y en el medio urbano. - Análisis de mapas de ruido (valores objetivos de calidad, valores límite, zonificación).
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Radiaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de radiaciones: ionizantes (REM y corpusculares) y no ionizantes (REM). • Interacción con la materia y propagación. • Fuentes de emisión y aplicaciones. • Magnitudes y unidades.

	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos biológicos sobre los organismos vivos y las personas. • Límites de exposición. • Normas y equipos de protección. - Fenómenos vibratorios y ondulatorios. Ruidos, vibraciones y ultrasonidos: <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros característicos del sonido. • Parámetros característicos de las vibraciones. • Fuentes de emisión de ruidos y vibraciones. • Elementos que intervienen en la propagación del ruido y las vibraciones. • Aislamiento acústico. • Medición de ruidos y vibraciones: instrumentos. • Mapas de ruidos. • Legislación referente a límites de emisión y de exposición a ruidos, vibraciones. • Efectos sobre la salud del ruido y las vibraciones. • Ultrasonidos: fuentes de emisión, aplicaciones, efectos sobre la salud, sistemas de medida, límites de exposición. • Medidas de prevención y control frente a exposiciones a ruido, vibraciones y ultrasonidos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en el cuidado y manejo de los equipos de medida. - Responsabilidad y rigurosidad en la toma de datos. - Respeto por el cumplimiento de las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental.

CRÉDITO FORMATIVO	Muestreo de contaminantes atmosféricos, depuración y medidas correctoras	Duración	75
Código	155222		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Contaminación ambiental y atmosférica	Duración	165
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Contaminantes atmosféricos y calidad de aire	Duración	90

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Realiza tomas de muestras de aire, siguiendo los procedimientos establecidos de acuerdo con la normativa.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los puntos e intervalos de muestreo que marca el plan de muestreo.
- Se han valorado las ventajas e inconvenientes de los muestreadores activos y pasivos, analizadores automáticos y sensores remotos.
- Se ha seleccionado el material y los reactivos necesarios para la toma de muestras y recogida de datos meteorológicos.
- Se han preparado los reactivos necesarios para la toma de muestra de acuerdo con el procedimiento establecido.
- Se han calibrado los instrumentos de toma de muestra.
- Se ha tomado la muestra siguiendo los procedimientos establecidos.
- Se han seleccionado las técnicas de conservación y los métodos de transporte de acuerdo con el tipo de muestra, protocolo y normativa.
- Se ha identificado la muestra y asegurado la trazabilidad.
- Se han utilizado los equipos de protección individual adecuados a la toma de muestras.

2. Controla procesos de depuración de emisiones atmosféricas, identificando los procedimientos para cumplir con los parámetros de calidad establecidos

Criterios de evaluación:

- Se han caracterizado los principales sistemas de depuración y control ambientales y de emisiones a la atmósfera.
- Se ha explicado el funcionamiento y manejo de los equipos integrantes de los sistemas de depuración y control.
- Se ha explicado el protocolo de mantenimiento de los equipos de depuración.
- Se han identificado los sensores y equipos para medida que se utilizan en las instalaciones de depuración y control ambientales y de emisiones a la atmósfera.
- Se ha aplicado el protocolo para verificar los sensores y equipos para medida incorporados en las instalaciones de depuración y control.
- Se han seleccionado los equipos de protección individual utilizados en la prevención de riesgos asociados a las operaciones de depuración y control atmosférico.
- Se han gestionado los residuos generados.

3. Determina protocolos de actuación para minimizar los efectos de la contaminación atmosférica y ambiental, evaluando riesgos y proponiendo medidas correctoras

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado la sostenibilidad del ecosistema urbano y su impacto en el medio ambiente con la repercusión en la salud de las personas.
- b) Se ha identificado la epidemiología de las enfermedades debida a la contaminación atmosférica.
- c) Se han valorado los efectos sobre la salud y el medio ambiente de los accidentes provocados por los contaminantes en la atmósfera.
- d) Se han determinado protocolos de investigación de brotes epidemiológicos relacionados con la contaminación de la atmósfera.
- e) Se han elaborado informes identificando los efectos para la salud y el medio ambiente.
- f) Se han planteado medidas correctoras interpretando los informes y los resultados obtenidos en los análisis.
- g) Se han establecido los protocolos de actuación para situaciones de emergencia.

CONTENIDOS

1. REALIZA TOMAS DE MUESTRAS DE AIRE, SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de planes de muestreo: identificación de puntos e intervalos de muestreo. - Selección del equipo de muestreo más adecuado. - Calibración y puesta a punto del equipo de muestreo. - Preparación de materiales y reactivos para la toma de muestras. - Obtención de muestras representativas, con registro, manipulación y transporte que garantice su trazabilidad y todo según normativa. - Recogida de datos meteorológicos. - Inspección y muestreo en emisión e inmisión.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos de tomas de muestra y medición: activos y pasivos, analizadores automáticos y sensores remotos. - Condiciones de instalación/operación de los equipos de muestreo y medida de contaminantes atmosféricos. - Métodos de muestreo de gases y partículas en emisión e inmisión. - Plan de muestreo: identificación de puntos e intervalos de muestreo. - Toma de muestras: <ul style="list-style-type: none"> • Normas oficiales para la realización de tomas de muestras. • Materiales y equipos de muestreo. • Métodos de manipulación, conservación, identificación, transporte y almacenamiento de la muestra, con criterios de calidad y trazabilidad.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo. - Orden y método de trabajo en la toma de muestras, en el transporte y conservación. - Respeto por el cumplimiento de las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental. - Valoración del orden y limpieza en la ejecución de las tareas. - Respeto y cuidado del material y de los equipos. - Actitud positiva, participativa y colaboradora en el trabajo en grupo.

2. CONTROLA PROCESOS DE DEPURACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, IDENTIFICANDO LOS PROCEDIMIENTOS PARA CUMPLIR CON LOS PARÁMETROS DE CALIDAD ESTABLECIDOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y funcionamiento de los equipos integrantes del sistema de depuración y control y de los sensores de medida. - Protocolo de verificación y mantenimiento de los equipos de depuración. - Selección de los equipos de protección individual utilizados en la prevención de riesgos asociados a las operaciones de depuración y control atmosférico. - Gestión de los residuos generados.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de depuración y control de emisiones a la atmósfera: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos separadores de partículas: cámaras de sedimentación, separadores inerciales (cámaras de choque y ciclones), separadores húmedos, filtros de tela y precipitadores electroestáticos. • Técnicas para el control de gases y vapores (absorción, adsorción, condensación, flameado e incineración). - Tipos de residuos generados y su tratamiento.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de la normativa vigente referente a seguridad de personas, equipos, instalaciones y medioambiente. - Iniciativa en la resolución de problemas. - Ejecución sistemática en la comprobación de resultados. - Rigurosidad en la obtención de valores.

3. DETERMINA PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y AMBIENTAL, EVALUANDO RIESGOS Y PROPONIENDO MEDIDAS CORRECTORAS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de medidas correctoras según los resultados obtenidos en los análisis. - Cumplimentación de documentos. - Desarrollo urbano saludable y sostenible y su repercusión sobre la salud.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto de los accidentes provocados por contaminantes atmosféricos y del cambio climático sobre la salud y el bienestar y el medio ambiente. - Epidemiología de las enfermedades debida a la contaminación atmosférica. - Protocolo de investigación de brote epidemiológico relacionado con la contaminación atmosférica. - Informes identificando la contaminación atmosférica y los efectos para la salud y el medio ambiente. - Límites permitidos por legislación. - Programas de prevención y control. - Protocolos de actuación para situaciones de emergencia.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso y responsabilidad con la ética medioambiental. - Rigurosidad científica en la recogida de datos.

CRÉDITO FORMATIVO	Inspección ambiental y técnicas de identificación de plagas	Duración	66
Código	155313		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de organismos nocivos	Duración	198
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Métodos de control y toma de muestras	Duración	66
	Plan de control integrado de plagas y normativa de aplicación		66

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplica procedimientos de inspección de establecimientos comerciales, de servicios y de uso residencial, identificando los elementos estructurales y las condiciones higiénico-sanitarias que influyen en el desarrollo de organismos nocivos.

Criterios de evaluación:

- Se ha relacionado el concepto de plaga con los factores ambientales de un entorno urbano.
- Se ha valorado la importancia del equilibrio de los ecosistemas en la aparición de plagas.
- Se han descrito las deficiencias estructurales en edificios y locales capaces de influir en el desarrollo de organismos nocivos.
- Se han identificado las deficiencias higiénico-sanitarias y actividades desarrolladas en los locales que pueden incidir en el desarrollo de organismos nocivos.
- Se han relacionado las características del entorno y los elementos urbanísticos con su influencia en la proliferación de organismos nocivos.
- Se han propuesto las medidas adecuadas para corregir las deficiencias encontradas.

2. Selecciona técnicas de identificación y control de plagas, relacionando vectores y organismos nocivos con los efectos sobre la salud y el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado los vectores de interés en salud pública en función de su grupo taxonómico.
- Se han identificado las características fenotípicas, ecológicas y etológicas de insectos, mamíferos, aves y otras especies de interés que constituyen plagas en el entorno urbano.
- Se ha valorado la importancia de los vectores en la transmisión de enfermedades.
- Se han caracterizado las medidas de protección y prevención frente a vectores en cualquiera de las etapas de su ciclo biológico.
- Se han seleccionado métodos de identificación, claves e instrumental óptico para la identificación de plagas, vectores y organismos nocivos.
- Se han seleccionado los principales materiales e instrumentos empleados en la identificación de individuos que constituyen una plaga.
- Se han identificado las señales que indican la presencia de organismos nocivos y vectores en sus distintas fases de desarrollo.

CONTENIDOS

1. APLICA PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES, DE SERVICIOS Y DE USO RESIDENCIAL, IDENTIFICANDO LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y LAS CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE ORGANISMOS NOCIVOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia del equilibrio de los ecosistemas en la aparición de plagas. - Relación del concepto de plaga con los factores ambientales de un entorno urbano. - Relación de las características del entorno y los elementos urbanísticos con su influencia en la proliferación de organismos nocivos. - Descripción de las deficiencias estructurales en edificios y locales capaces de influir en el desarrollo de organismos nocivos. - Identificación de las deficiencias higiénico-sanitarias y actividades desarrolladas en los locales que pueden incidir en el desarrollo de organismos nocivos. - Elaboración del Plan de Actuación con las medidas adecuadas para corregir las deficiencias encontradas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de biología ambiental: Términos ecológicos. - Concepto de plaga. Conceptos de vector biológico y mecánico. - Interrelación entre las plagas. - Elementos estructurales y constructivos que influyen en el desarrollo de organismos nocivos. - Influencia de las condiciones higiénico-sanitarias en la proliferación de organismos nocivos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo. - Ejecución sistemática en la inspección tanto de edificios y locales como del entorno urbano. - Iniciativa en la resolución de problemas. - Actitud positiva, participativa y colaboradora en el trabajo en grupo.

2. SELECCIONA TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS, RELACIONANDO VECTORES Y ORGANISMOS NOCIVOS CON LOS EFECTOS SOBRE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los vectores de interés en salud pública en función de su grupo taxonómico. - Identificación de las características fenotípicas, ecológicas y etológicas de insectos, mamíferos, aves y otras especies de interés que constituyen plagas en el entorno urbano. - Selección de los métodos de identificación, claves e instrumental óptico para la identificación de plagas, vectores y organismos nocivos. - Selección los principales materiales e instrumentos empleados en la identificación de individuos que constituyen una plaga. - Identificación de las señales que indican la presencia de organismos nocivos y vectores en sus distintas fases de desarrollo. - Valoración de la importancia de los vectores en la transmisión de enfermedades. - Caracterización de las medidas de protección y prevención frente a vectores en cualquiera de las etapas de su ciclo biológico.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la normativa ambiental específica para la actividad que se desarrolla. - Utilización de la legislación estatal y autonómica sobre aguas: Directiva marco, ley estatal y autonómica, ordenanzas municipales sobre vertidos no domésticos... - Caracterización y diferenciación de la responsabilidad civil, administrativa y penal.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de especies. Taxonomía. Principales grupos taxonómicos. - Morfología, anatomía, fisiología, ecología y distribución de las especies de interés sanitario. - Plagas de los cultivos: Principales grupos de interés en salud pública. - Técnicas de identificación de vectores y organismos nocivos. - Concepto de zoonosis. - Enfermedades transmitidas por vectores. - Mecanismos de transmisión y sintomatología de las enfermedades de transmisión vectorial. - Organismos productores de enfermedades. - Medidas de protección frente a vectores.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor en el seguimiento de los protocolos de trabajo. - Ejecución sistemática en la identificación de vectores y organismos nocivos. - Interés por la prevención de efectos ambientales y de la salud de los contaminantes.

CRÉDITO FORMATIVO	Métodos de control y toma de muestras	Duración	66
Código	155323		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de organismos nocivos	Duración	198
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Inspección ambiental y técnicas de identificación de plagas	Duración	66
	Plan de control integrado de plagas y normativa de aplicación		66

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Selecciona los principales medios de lucha utilizados para el control de organismos nocivos y vectores, valorando su eficacia, eficiencia y efectividad.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado los distintos métodos de lucha contra organismos nocivos.
- Se han descrito y clasificado los biocidas y productos fitosanitarios utilizados en el control de plagas y organismos nocivos, atendiendo a su peligrosidad, grupo químico y modo de acción.
- Se han analizado los efectos para la salud y el medio ambiente de los productos utilizados en el control de plagas.
- Se han elaborado planes de control de riesgos asociados al uso de productos químicos.
- Se ha seleccionado el método que hay que aplicar relacionándolo con el lugar a tratar y el tipo de infestación.
- Se han enumerado los equipos de aplicación y sus técnicas.
- Se han calculado las dosis y los periodos necesarios para la aplicación de productos químicos.
- Se ha seleccionado la normativa relacionada con la utilización de biocidas y productos fitosanitarios.
- Se han establecido medidas de prevención frente a los riesgos asociados al uso de biocidas.

2. Toma muestras de vectores y organismos nocivos, productos químicos y productos fitosanitarios para su análisis en laboratorio, siguiendo procedimientos normalizados de trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado y descrito el material utilizado para realizar la toma de muestras
- Se han determinado las técnicas para realizar la toma de muestras de productos químicos.
- Se han seleccionado las técnicas adecuadas para realizar la captura de vectores u otros organismos nocivos.
- Se han realizado los cálculos establecidos para estimar la densidad y distribución de una plaga a partir de los datos recogidos.
- Se ha determinado el proceso de muestreo para llevar a cabo la toma de muestras.
- Se han seleccionado los tipos de conservantes y medios de transporte utilizados según el tipo de muestra.
- Se ha realizado la toma de muestras de acuerdo al protocolo establecido.
- Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el proceso de toma de muestras.

CONTENIDOS

1. SELECCIONA LOS PRINCIPALES MEDIOS DE LUCHA UTILIZADOS PARA EL CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS Y VECTORES, VALORANDO SU EFICACIA, EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los distintos métodos de lucha contra organismos nocivos. - Selección de la normativa relacionada con la utilización de biocidas y productos fitosanitarios. - Descripción y clasificación de los biocidas y productos fitosanitarios utilizados en el control de plagas y organismos nocivos, atendiendo a su peligrosidad, grupo químico y modo de acción. - Análisis de los efectos para la salud y el medio ambiente de los productos utilizados en el control de plagas. - Elaboración de planes de control de riesgos asociados al uso de productos químicos. - Establecimiento de medidas de prevención frente a los riesgos asociados al uso de biocidas. - Selección del método que hay que aplicar relacionándolo con el lugar a tratar y el tipo de infestación. - Enumeración de los equipos de aplicación y sus técnicas. - Cálculo de las dosis y los periodos necesarios para la aplicación de productos químicos.
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de los diferentes métodos para combatir una plaga. - Normas de calidad de aplicación de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización (LD-DD). - Métodos de control: físicos, químicos y biológicos. Control genético. - Plaguicidas biorracionales. Formas de actuación. Usos y limitaciones. - Clasificación de los biocidas. Análisis de los principales grupos de biocidas. - Productos fitosanitarios. Clasificación de los principales grupos. - Introducción a la toxicología. - Intoxicaciones por el uso de biocidas y productos fitosanitarios. - Prevención de riesgos laborales. Niveles de exposición. Precauciones. Métodos de protección. - Ecotoxicología y toxicología ambiental: Efectos ambientales derivados del uso de biocidas y productos fitosanitarios. - Residuos de plaguicidas. Legislación vigente. Límites máximos de residuos. - Métodos de eliminación de restos y envases. - Equipos para la aplicación de plaguicidas. Clasificación. Aplicaciones. - Métodos de aplicación de biocidas. - Métodos de limpieza, higiene y saneamiento del medio. - Técnicas de desinfección y esterilización. - Técnicas de desinsectación. - Técnicas de desratización.
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conducta responsable con el medioambiente. - Interés por la prevención de efectos ambientales y de la salud de los contaminantes. - Cumplimiento de la normativa vigente referente a seguridad de personas, equipos, instalaciones y medioambiente.

2. TOMA MUESTRAS DE VECTORES Y ORGANISMOS NOCIVOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS PARA SU ANÁLISIS EN LABORATORIO, SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO

<p>procedimentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación del proceso de muestreo para llevar a cabo la toma de muestras. - Determinación de las técnicas para realizar la toma de muestras de productos químicos. - Selección de las técnicas adecuadas para realizar la captura de vectores u otros organismos nocivos. - Identificación y descripción del material utilizado para realizar la toma de muestras. - Selección de los tipos de conservantes y medios de transporte utilizados según el tipo de muestra. - Realización de la toma de muestras de acuerdo al protocolo establecido. - Adopción de las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el proceso de toma de muestras. - Realización de los cálculos establecidos para estimar la densidad y distribución de una plaga a partir de los datos recogidos.
<p>conceptuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de muestreo para el análisis de productos químicos biocidas y fitosanitarios. - Materiales y equipos de muestreo. - Identificación de muestras. Transporte, acondicionamiento y conservación de muestras. - Equipos de inspección de plagas. - Técnicas de captura de vectores y organismos nocivos que constituyen plagas. - Identificación de señales. - Técnicas de censado y/o monitoreo de artrópodos de interés en salud pública. - Técnicas de muestreo en establecimientos y servicios de biocidas y productos fitosanitarios siguiendo los protocolos establecidos.
<p>actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y método de trabajo en la toma de muestras, en el transporte y conservación. - Responsabilidad en el cuidado y manejo de los equipos de medida. - Respeto por el cumplimiento de las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental. - Rigurosidad científica en la recogida y tratamiento de datos.

CRÉDITO FORMATIVO	Plan de control integrado de plagas y normativa de aplicación	Duración	66
Código	155333		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Control de organismos nocivos	Duración	198
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Inspección ambiental y técnicas de identificación de plagas	Duración	66
	Métodos de control y toma de muestras		66

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica las características de establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios, comprobando los requisitos determinados por la normativa.

Criterios de evaluación:

- Se ha seleccionado la normativa vigente aplicable a los establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios.
- Se han determinado los requisitos y características físico-estructurales de los establecimientos.
- Se han determinado los puntos críticos que hay que vigilar en establecimientos y servicios biocidas.
- Se han determinado los requisitos que deben cumplir los distintos tipos de biocidas y productos fitosanitarios en cuanto a su comercialización.
- Se ha determinado la normativa vigente y la documentación necesaria para el transporte de productos químicos.
- Se han seleccionado los datos relevantes que deben constar en el Libro Oficial de Movimientos de biocidas (LOM).
- Se han determinado las características de los sistemas de vigilancia y control de sustancias químicas.
- Se han establecido los procedimientos de gestión del tratamiento de residuos.
- Se han establecido los procesos de notificación frente a una infracción normativa o daño para la salud.

2. Elabora planes de control integrado de plagas, relacionándolos con los datos obtenidos de la inspección ambiental y de la toma de muestras.

Criterios de evaluación:

- Se ha seleccionado la normativa vigente aplicable
- Se han determinado las principales fases de un protocolo de Control Integrado de Plagas (CIP).
- Se han justificado los objetivos del plan de control integral de plagas.
- Se han determinado los peligros y puntos críticos de la instalación.
- Se han indicado las medidas estructurales y de higiene que deben adoptarse.
- Se han seleccionado los medios físicos, biológicos y/o químicos necesarios para su aplicación.
- Se han determinado los sistemas de aplicación y dosis adecuadas según las características de la plaga.
- Se han establecido los recursos humanos y materiales necesarios.
- Se han contemplado las medidas de seguridad y prevención de riesgos.
- Se han determinado métodos para valorar la eficacia de la actuación.
- Se han establecido protocolos de supervisión y evaluación del tratamiento de control de organismos nocivos.
- Se ha cumplimentado la certificación del tratamiento realizado.

CONTENIDOS

1. IDENTIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DE ESTABLECIMIENTOS Y SERVICIOS BIOCIDAS Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS, COMPROBANDO LOS REQUISITOS DETERMINADOS POR LA NORMATIVA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de la normativa vigente aplicable a los establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios. - Determinación de los requisitos y características físico-estructurales de los establecimientos. - Determinación de los puntos críticos que hay que vigilar en establecimientos y servicios biocidas. - Determinación de los requisitos que deben cumplir los distintos tipos de biocidas y productos fitosanitarios en cuanto a su comercialización. - Determinación de la normativa vigente y la documentación necesaria para el transporte de productos químicos. - Selección de los datos relevantes que deben constar en el Libro Oficial de Movimientos de biocidas (LOM). - Determinación de las características de los sistemas de vigilancia y control de sustancias químicas. - Establecimiento de los procedimientos de gestión del tratamiento de residuos. - Establecimiento de los procesos de notificación frente a una infracción normativa o daño para la salud.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa aplicable a los establecimientos y servicios biocidas. - Clasificación de los establecimientos. Actividades. Requisitos de funcionamiento. - Normativa relacionada con el almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas. - Etiquetado y envasado. - Legislación relativa a la comercialización y uso de biocidas y productos fitosanitarios. - Programas de seguridad química. - Inspección de establecimientos. Puntos críticos. Procesos de notificación.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Conducta responsable con el medioambiente. - Interés por la prevención de efectos ambientales y de la salud de los contaminantes. - Cumplimiento de la normativa vigente referente a seguridad de personas, equipos, instalaciones y medioambiente.

2. ELABORA PLANES DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS, RELACIONÁNDOLOS CON LOS DATOS OBTENIDOS DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL Y DE LA TOMA DE MUESTRAS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de la normativa vigente aplicable. - Determinación de las principales fases de un protocolo de Control Integrado de Plagas (CIP). - Justificación de los objetivos del plan de control integral de plagas. - Determinación de los peligros y puntos críticos de la instalación. - Indicación de las medidas estructurales y de higiene que deben adoptarse. - Selección de los medios físicos, biológicos y/o químicos necesarios para su aplicación. - Determinación de los sistemas de aplicación y dosis adecuadas según las características de la plaga. - Establecimiento de los recursos humanos y materiales necesarios.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Se han contemplado las medidas de seguridad y prevención de riesgos. - Se han determinado métodos para valorar la eficacia de la actuación. - Establecimiento de protocolos de supervisión y evaluación del tratamiento de control de organismos nocivos. - Cumplimentación de la certificación del tratamiento realizado.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto y objetivo del plan de control integrado de plagas (CIP). - Fases del proceso de aplicación de un CIP. - Diagnóstico de la situación. - Estudio del entorno. - Inspección. - Planificación de la intervención. - Evaluación de las medidas de control. - Evaluación de la intervención. - Documentación y registros. - Sistemas de monitorización de plagas controladas.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Conducta responsable con el medioambiente. - Interés por la prevención de efectos ambientales y de la salud de los contaminantes. - Rigor en el procedimiento de trabajo en las diferentes etapas de la intervención. - Ejecución sistemática en la intervención. - Iniciativa en la resolución de problemas. - Cumplimiento de la normativa vigente referente a seguridad de personas, equipos, instalaciones y medioambiente. - Actitud positiva, participativa y respetuosa en el trabajo en equipo. - Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.

CRÉDITO FORMATIVO	Gestión de la documentación y recursos materiales de la unidad de salud ambiental	Duración	69
Código	155412		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Unidad de salud ambiental	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Elaboración de documentación e informes de la unidad de salud ambiental	Duración	30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica objetivos y funciones de la unidad de salud ambiental, relacionando la prestación de servicios con la estructura organizativa del sector sanitario.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado las competencias de ámbito sanitario con las administraciones públicas del Estado y la Unión Europea.
- Se han definido los rasgos fundamentales del sistema sanitario español, destacando las particularidades del sector público y privado.
- Se ha descrito la estructura organizativa y funcional de los centros, unidades o servicios de salud ambiental.
- Se han distinguido los Servicios de Sanidad Ambiental.
- Se ha descrito el proceso de prestación del servicio en una unidad de salud ambiental.
- Se han definido las funciones y competencias del Técnico Superior en Química y Salud Ambiental.
- Se ha analizado la normativa vigente en Salud Ambiental y Medio Ambiente.

2. Gestiona la documentación técnica de la unidad, utilizando programas de gestión documental y sistemas de registro y archivo.

Criterios de evaluación:

- Se han clasificado documentos en función de las actividades de la unidad.
- Se han identificado las características de los documentos
- Se han establecido los flujos de tramitación de documentos.
- Se han cumplimentado documentos siguiendo los protocolos establecidos.
- Se han aplicado los sistemas de codificación y registro de la documentación según su finalidad.
- Se han archivado y custodiado documentos siguiendo las normas establecidas.
- Se ha respetado la confidencialidad de los datos durante el uso de los documentos.
- Se han utilizado programas informáticos básicos de gestión de documentos.

3. Gestiona los recursos materiales de unidades de salud ambiental, aplicando técnicas de logística.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los recursos materiales necesarios según las características de la unidad.

- b) Se han confeccionado pedidos de materiales y otros elementos teniendo en cuenta protocolos establecidos.
- c) Se ha admitido el pedido comprobando las condiciones de los productos.
- d) Se han seleccionado métodos, condiciones de almacenamiento y conservación de los productos y materiales.
- e) Se han aplicado criterios de orden y se han seguido las normas de seguridad e higiene.
- f) Se han establecido criterios para el control de existencias.
- g) Se han aplicado los métodos de control de existencias y de realización del inventario de materiales.
- h) Se han utilizado programas básicos de gestión y control de almacén.
- i) Se han aplicado normas de seguridad e higiene en almacenes de unidades de salud ambiental.

4. Realiza la preparación y puesta en marcha de equipos, programando las actividades de funcionamiento y mantenimiento de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características técnicas, funciones y condiciones de uso de los distintos equipos.
- b) Se han interpretado instrucciones y fichas de seguridad de equipos para mantener las condiciones de uso.
- c) Se han verificado y calibrado los equipos según los procedimientos establecidos.
- d) Se han programado y realizado actividades de limpieza, desinfección y esterilización.
- e) Se ha cumplido el plan de revisiones de equipos marcado por el sistema de calidad.
- f) Se han sustituido piezas y realizado pequeñas reparaciones siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.
- g) Se han cumplimentado los documentos del sistema de calidad referentes al mantenimiento y calibración de los equipos.

CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las características del sistema sanitario. - Identificación de la relación de las competencias de ámbito sanitario con las administraciones públicas del Estado y la Unión Europea. - Descripción la estructura organizativa y funcional de los centros, unidades y servicios de salud ambiental. - Descripción del proceso de prestación del servicio en una unidad de salud ambiental.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - La sanidad en el ámbito de la Unión Europea. - Sistema sanitario español. - Organización sanitaria en la CAPV. - Área de Salud Ambiental como parte del servicio de Salud Pública del departamento de Salud del Gobierno Vasco. - Sector público y privado de la sanidad. - Flujos de información entre instituciones sanitarias. - Organización de centros, unidades y servicios de Salud Ambiental - Función y competencias del Técnico Superior en Química y Salud Ambiental. - Servicios de Sanidad Ambiental. - Actividades que cumple el campo de Salud Ambiental en la CAPV - Prestación del servicio en Salud Ambiental y Medio Ambiente.

	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal en materia de salud ambiental.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en el desarrollo del trabajo. - Iniciativa en la resolución de contingencias. - Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas. - Interés por conocer y profundizar en las funciones y competencias del Técnico Superior en Química Ambiental

2. GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN SANITARIA Y MEDIOAMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimentación de los documentos siguiendo los protocolos establecidos. - Aplicación de sistemas de codificación y registro de la documentación según su finalidad. - Realización el archivo y custodia de documentos siguiendo las normas establecidas. - Utilización de programas informáticos básicos de gestión de documentos.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos y registros: características y tipos según actividad. - Tramitación de documentos. Flujos de tramitación. - Criterios y condiciones de cumplimentación. - Documentación científico-técnica: <ul style="list-style-type: none"> • Recepción, registro y distribución. • Sistemas de intercambio de información a nivel estatal y europeo. - Archivo y custodia de documentos: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de archivos. • Conservación y acceso a la documentación. - Normas de certificación y acreditación (ISO, UNE, EN). - Legislación vigente en Protección de Datos. Secreto profesional. - Informática básica en gestión documental.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y rigor en el manejo de la documentación y registros. - Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y ambientales. - Autonomía en el cumplimiento de sus funciones. - Iniciativa en la solución de problemas.

3. GESTIÓN DE RECURSOS MATERIALES EN UNA UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Confección de pedidos de materiales y otros elementos teniendo en cuenta protocolos establecidos. - Admisión del pedido comprobando las condiciones de los productos. - Aplicación de los métodos de control de existencias y de realización del inventario de materiales. - Utilización de programas básicos de gestión y control de almacén.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos materiales inventariables y fungibles. - Pedidos y recepción de materiales.

	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas y técnicas de almacenaje: <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de almacenaje. • Criterios de clasificación. - Normas de seguridad e higiene aplicadas en almacenes. - Control de existencias: documentos de control de existencias y fichas de almacén. - Inventarios: clasificación y elaboración. - Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén. - Normativa de seguridad e higiene.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en el manejo de la documentación y manejo de materiales. - Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y ambientales. - Autonomía en el cumplimiento de sus funciones. - Orden y método en el desarrollo de las actividades. - Implicación en las actividades e integración en el equipo de trabajo.

4. PREPARACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y REPARACIÓN DE EQUIPOS

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de instrucciones y fichas de seguridad de equipos para mantener las condiciones de uso. - Calibración de los equipos según los procedimientos establecidos. - Planificación y realización de actividades de limpieza, desinfección y esterilización. - Ejecución del plan de revisiones de equipos marcado por el sistema de calidad. - Sustitución de piezas y realización pequeñas reparaciones siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Equipamiento de una unidad de salud ambiental: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas y funciones de los equipos. • Condiciones de uso. - Verificación y calibración de equipos: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales de referencia. • Protocolos de calibración. • Registro de resultados. - Control de la limpieza, desinfección y esterilización. <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de limpieza, desinfección y esterilización del material y equipamiento. • Controles de parámetros físicos. • Controles químicos. • Controles biológicos. - Mantenimiento y reparación básica de equipos. - Riesgos laborales y precauciones asociados al manejo de equipamiento. - Documentación referente al mantenimiento y calibración de equipos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en el manejo de materiales. - Iniciativa en la resolución de problemas que se puedan presentar. - Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y ambientales. - Orden y método en el desarrollo de las actividades.

	- Implicación en las actividades e integración en el equipo de trabajo
--	--

CRÉDITO FORMATIVO	Elaboración de documentación e informes de la unidad de salud ambiental	Duración	30
Código	155422		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Unidad de salud ambiental	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Gestión de la documentación y recursos materiales de la unidad de salud ambiental	Duración	69

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Elabora informes y resúmenes de actividad, utilizando métodos de explotación de datos y aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- Se han mantenido operativas y actualizadas las bases de datos relacionadas con las actividades de la unidad.
- Se han definido formatos de presentación de la información teniendo en cuenta el tipo y la finalidad de la información, y las características del programa informático utilizado.
- Se han seguido los procedimientos y códigos establecidos en el registro de actividades.
- Se han identificado métodos de evaluación de datos obtenidos.
- Se han aplicado procedimientos de tabulación de datos.
- Se ha realizado el cálculo y análisis estadístico de datos.
- Se han elaborado informes y resúmenes con los resultados obtenidos, comparando con lo que marca la normativa.
- Se han comparado los resultados obtenidos con los de otras actividades.
- Se han respetado los protocolos y normas de trabajo establecidos.
- Se ha utilizado la terminología técnico-científica en la documentación elaborada.
- Se ha tratado la información obtenida con discreción y respeto.

CONTENIDOS

1. OBTENCIÓN DE INFORMES Y RESÚMENES DE ACTIVIDAD

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de medios informáticos de explotación de datos. - Realización del mantenimiento de bases de datos actualizadas. - Definición de formatos de presentación de la información. - Realización del seguimiento de los procedimientos y códigos establecidos en el registro de actividades. - Elaboración de informes y resúmenes con los resultados obtenidos, comparando con lo que marca la normativa. - Análisis comparativo de los resultados obtenidos con los de otras actividades.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de evaluación de la calidad de las bases de datos:

	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología. • Elección de la muestra. - Técnicas de presentación de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo y la finalidad de la información. • Métodos de evaluación de datos. - Estadística aplicada: <ul style="list-style-type: none"> • Muestras, poblaciones, tipos de variables. • Estadística descriptiva univariante. • Estadística descriptiva bivariante. - Programas informáticos estadísticos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos y características. • Pautas de utilización. - Confidencialidad de los datos: <ul style="list-style-type: none"> • Normativa de seguridad de los datos informáticos.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad en relación a la confidencialidad de datos. - Precisión en la interpretación y el registro de datos. - Respeto a la normativa para la prevención de riesgos laborales y ambientales. - Iniciativa en la resolución de contingencias. - Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

CRÉDITO FORMATIVO	Orientación profesional y trabajo en equipo	Duración	30
Código	155613		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Formación y orientación laboral	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Marco normativo de las relaciones laborales	Duración	30
	Prevención de riesgos		39

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del Título.
- Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.
- Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o a la titulada.
- Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el Título.
- Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.
- Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz, frente a los equipos ineficaces.
- Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los y las miembros de un equipo.
- Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los y las miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto

CONTENIDOS

1. PROCESO DE INSERCIÓN LABORAL Y APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. - Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Título. - Definición y análisis del sector profesional del Título. - Planificación de la propia carrera: <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias. • Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada. - Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones. - Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, currículum vitae...), así como la realización de testes psicotécnicos y entrevistas simuladas.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. - El proceso de toma de decisiones. - Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector. - Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o titulada. - Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos. - Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional. - Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral. - Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.

2. GESTIÓN DEL CONFLICTO Y EQUIPOS DE TRABAJO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de una organización como equipo de personas. - Análisis de estructuras organizativas. - Análisis de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo. - Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas. - Análisis de los distintos tipos de conflicto, intervinientes y sus posiciones de partida. - Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios. - Análisis de la formación de los equipos de trabajo.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin. - Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan. - Análisis de la formación de los equipos de trabajo. - La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Características de un equipo de trabajo eficaz. - Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto. - Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales. - Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización. - Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo. - Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. - Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.

CRÉDITO FORMATIVO	Marco normativo de las relaciones laborales	Duración	30
Código	155623		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Formación y orientación laboral	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Orientación profesional y trabajo en equipo	Duración	30
	Prevención de riesgos		39

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.
- Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.
- Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el Título.
- Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

2. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.
- Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de la Seguridad Social.
- Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social.
- Se han identificado las obligaciones de la figura de empresario o empresaria y trabajador o trabajadora dentro del sistema de la Seguridad Social.
- Se han identificado, en un supuesto sencillo, las bases de cotización de un trabajador o trabajadora, y las cuotas correspondientes a la figura de trabajador o trabajadora y empresario o empresaria.
- Se han clasificado las prestaciones del sistema de la Seguridad Social, identificando los requisitos.
- Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.
- Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

CONTENIDOS

1. CONDICIONES LABORALES DERIVADAS DEL CONTRATO DE TRABAJO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de fuentes del derecho laboral y clasificación según su jerarquía. - Análisis de las características de las actividades laborales reguladas por el TRLET. - Formalización y comparación, según sus características, de las modalidades de contrato más habituales. - Interpretación de la nómina. - Análisis del convenio colectivo de su sector de actividad profesional.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución, Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores, Convenio Colectivo. - El contrato de trabajo: elementos del contrato, características y formalización, contenidos mínimos, obligaciones del empresario o la empresaria, medidas generales de empleo. - Tipos de contrato: indefinidos, formativos, temporales, a tiempo parcial. - La jornada laboral: duración, horario, descansos (calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos). - El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraordinarias, percepciones no salariales, garantías salariales. - Deducciones salariales: bases de cotización y porcentajes, IRPF. - Modificación, suspensión y extinción del contrato. - Representación sindical: concepto de "sindicato", derecho de sindicación, asociaciones empresariales, conflictos colectivos, la huelga, el cierre patronal. - El convenio colectivo. Negociación colectiva. - Nuevos entornos de organización del trabajo: externalización, teletrabajo...
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de necesidad de la regulación laboral. - Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional. - Reconocimiento de los cauces legales previstos como modo de resolver conflictos laborales. - Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores o trabajadoras, especialmente, en los colectivos más desprotegidos. - Reconocimiento y valoración de la función de los sindicatos como agentes de mejora social.

2. SEGURIDAD SOCIAL, EMPLEO Y DESEMPLEO

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social. - Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras. - Principales obligaciones de empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

	<ul style="list-style-type: none"> - Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia. - Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones. - Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía. - Rechazo hacia las conductas fraudulentas, tanto en cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.

CRÉDITO FORMATIVO	Prevención de riesgos	Duración	39
Código	155633		
Familia profesional	Seguridad y Medio Ambiente		
Título	Técnico Superior en Química y Salud Ambiental	Nivel	3
Módulo profesional	Formación y orientación laboral	Duración	99
Resto de créditos formativos que completan el módulo	Orientación profesional y trabajo en equipo	Duración	30
	Marco normativo de las relaciones laborales		30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador o trabajadora.
- Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo asociados al perfil profesional del Título.
- Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales relacionados con el perfil profesional del Título.

2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todas y todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa, en materia de prevención de riesgos.
- Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o titulada.
- Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una pequeña o mediana empresa.

3. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al Título.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias, en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas, en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras, y su importancia como medida de prevención.

CONTENIDOS

1. EVALUACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis y determinación de las condiciones de trabajo. - Análisis de factores de riesgo. - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad. - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales. - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales. - Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa. - Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional. - Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El concepto de “riesgo profesional”. - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. - Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil. - Daños a la salud del trabajador o de la trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva. - Valoración de la relación entre trabajo y salud. - Interés en la adopción de medidas de prevención. - Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.

2. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención. - Análisis de la norma básica de PRL. - Análisis de la estructura institucional en materia PRL. - Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo. - Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas. - Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. - Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

	<ul style="list-style-type: none"> - Agentes intervinientes en materia de PRL y salud, y sus diferentes roles. - Gestión de la prevención en la empresa. - Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (Técnico Básico o Técnica Básica en PRL). - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. - Planificación de la prevención en la empresa. - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la importancia y necesidad de la PRL. - Valoración de su posición como agente de PRL y Salud Laboral. - Valoración de los avances para facilitar el acceso a la SL por parte de las instituciones públicas y privadas. - Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.

3. APLICACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN LA EMPRESA

procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de diversas técnicas de prevención individual. - Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de autoprotección. - Aplicación de técnicas de primeros auxilios. - Análisis de situaciones de emergencia. - Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia. - Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.
conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de prevención y protección individual y colectiva. - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. - Urgencia médica / Primeros auxilios. Conceptos básicos. - Tipos de señalización.
actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la previsión de emergencias. - Valoración de la importancia de un plan de vigilancia de la salud. - Participación activa en las actividades propuestas.