7.5. VARIOS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

CVE-2025-8365 *Orden EDU/84/2025, de 2 de octubre, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional Seguridad y Medio Ambiente en el ámbito de la comunidad autónoma de Cantabria.*

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional, concreta el compromiso asumido por España de modernización de nuestro país, facilitando la cualificación, la empleabilidad y, en consecuencia, la generación de riqueza. Pone en el centro de la acción política a la persona y su necesidad de cualificarse y mantenerse actualizada a lo largo de toda su vida. El desarrollo normativo se realizó a través del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, las administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes a los grados D y E, respetando las atribuciones competenciales establecidas en el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y de acuerdo con lo prescrito por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo.

La Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria recoge como línea prioritaria de actuación el impulso a la Formación profesional y a la educación permanente.

Por último, el Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales supone la actualización de los estándares de competencia profesionales asociados a los módulos profesionales de los ciclos formativos.

Esta orden se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, entre ellos, los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia. Cumple el principio de necesidad en tanto que persigue el interés general al facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos, ampliar la oferta de Formación Profesional, avanzar en la integración de la Formación Profesional en el conjunto del sistema educativo y formativo y reforzar la cooperación entre las administraciones educativas, así como con los agentes sociales y las empresas privadas. Cumple con los principios de eficacia, eficiencia, proporcionalidad y seguridad jurídica porque, no existiendo ninguna alternativa regulatoria menos restrictiva de derechos, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos. Del mismo modo, cumple con el principio de transparencia porque durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de las potenciales personas destinatarias a través del trámite de audiencia e información pública y quedan justificados los objetivos que persigue la ley.

CVE-2025-8365

En virtud de lo anteriormente expuesto, con el dictamen favorable del Consejo de Formación Profesional de Cantabria, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.i) del Decreto 112/2004, de 28 de octubre, por el que se crea y regula el Consejo de Formación Profesional de Cantabria, así como el artículo 35. f) de la Ley 5/2018, de 22 de noviembre, de Régimen Jurídico del Gobierno, de la Administración y del Sector Público Institucional de la Comunidad Autónoma de Cantabria,

DISPONGO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. Esta orden tiene por objeto determinar el currículo y determinados aspectos organizativos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a la familia profesional de Seguridad y Medio Ambiente en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

2. Los ciclos formativos a los que se refiere esta orden son los correspondientes a los siguientes títulos:

Anexo I. Título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental.

Anexo II. Título de Técnico Superior en Química y Salud Ambiental.

3. Los ciclos formativos a los que se refiere esta orden son los determinados por los Reales Decretos que establecen los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional que a continuación se relacionan:

Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Real Decreto 283/2019, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Química y Salud Ambiental y se fijan los aspectos básicos del currículo.

Artículo 2. Currículo.

1. El currículo y determinados aspectos organizativos para las enseñanzas de Formación Profesional de grado D correspondientes a los títulos de Técnico Superior a que se refiere el artículo 1 quedan determinados en los términos fijados del anexo I al anexo II de esta orden.

2. Son ciclos formativos de grado superior, con carácter general, los vinculados a estándares de competencia de nivel 3 del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

3. Los datos de identificación y el perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y los estándares de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en los respectivos reales decretos de títulos de los ciclos formativos mencionados en el artículo 1.3.

4. Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los correspondientes módulos profesionales y Proyecto intermodular serán los incluidos en los respectivos anexos de cada uno de los ciclos formativos, junto con las potenciales concreciones curriculares, si las hubiere.

5. Los currículos de los módulos comunes se recogen en la siguiente relación de anexos de la presente orden:

a) Anexo III: Itinerario personal para la empleabilidad I.

b) Anexo IV: Itinerario personal para la empleabilidad II.

c) Anexo V: Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).

CVE-2025-8365

d) Anexo VI: Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

e) Anexo VII: Inglés profesional (GS).

6. Para cada módulo profesional y el Proyecto intermodular, las programaciones didácticas competenciales deberán enunciar los contenidos necesarios para servir de soporte a los resultados de aprendizaje. En caso de que figuren contenidos en los anexos del currículo, éstos podrán ser incorporados a las programaciones didácticas y en su caso completados, teniendo estos la consideración de orientativos.

Artículo 3. Adaptación al entorno socio-productivo.

1. El currículo de cualesquiera de los ciclos formativos regulados en esta orden se implantará teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socio-productivas y laborales propias del entorno de implantación del título además de las características de la región.

2. Los centros de Formación Profesional dispondrán de la suficiente autonomía pedagógica, organizativa y de gestión para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

3. Los centros autorizados para impartir alguno de los ciclos formativos a que se refiere esta orden concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo que serán debidamente aprobadas por la consejería competente en materia de educación.

4. El currículo de cualquiera de los ciclos formativos regulados en esta orden se concretará en las programaciones didácticas competenciales, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales, promoción de la formación que favorezca el desarrollo humano y sostenible, el respeto de los derechos humanos, el esfuerzo y la excelencia en el trabajo, así como la creatividad, la innovación, la igualdad de género, el respeto a cualquier diversidad, la promoción de la igualdad de oportunidades, el "diseño para todas las personas" y la accesibilidad universal.

Artículo 4. Adaptación al entorno educativo.

1. Los centros de Formación Profesional ubicados en Cantabria y que desarrollen los currículos establecidos en esta orden, tendrán en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad y con los recursos de apoyo necesarios para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas en las mismas condiciones que el resto.

2. Asimismo, las enseñanzas de cualesquiera de estos ciclos se impartirán usando metodologías activas, flexibles y abiertas, basadas en el autoaprendizaje y adaptadas a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado.

3. En atención a las diferencias individuales, además de la reserva de plazas para el acceso a la Formación Profesional, siguiendo los principios de normalización, inclusión y accesibilidad, se llevarán a cabo adaptaciones facilitadoras de la adquisición de los aprendizajes y de las evaluaciones a las necesidades de apoyo formativo. Además, las administraciones podrán disponer los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Artículo 5. Duración y secuenciación de los módulos profesionales y Proyecto intermodular.

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a cualquier ciclo formativo de grado superior, incluido el periodo de formación en empresa u organismo equiparado, es de 2000 horas, con carácter general, en modalidad presencial.

CVE-2025-8365

2. Los centros que impartan Formación Profesional podrán proponer a la consejería competente en educación y formación profesional, complementos formativos que amplíen la duración de 2000 horas, con los límites recogidos en artículo 7.5 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio. Estos complementos podrán ser impartidos tanto en el centro como en la empresa, sin que afecte a las condiciones de titulación.

3. La secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales y el Proyecto intermodular son las determinadas en el anexo correspondiente a cada ciclo de esta orden.

4. Para la realización del periodo de formación en empresa, el centro tendrá en cuenta cada curso el número de alumnado y la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, de manera que el centro educativo podrá organizar el periodo de formación en empresa en varios turnos.

Artículo 6. Estructura de los ciclos formativos.

1. La estructura de los ciclos tiene una parte troncal obligatoria y una optativa.

2. La parte troncal obligatoria incluye:

a) Los módulos profesionales del Catálogo Modular de Formación Profesional.

b) Los módulos asociados a las habilidades transversales, a la orientación laboral y el emprendimiento de cada sector productivo, así como la madurez profesional, siendo éstos: Itinerario personal para la empleabilidad I y II, Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS), Sostenibilidad aplicada al sistema productivo e Inglés profesional (GS).

c) El Proyecto intermodular.

3. La parte optativa será un módulo anual que se ofertará en cada centro atendiendo a las características del sector.

Artículo 7. Itinerario personal para la empleabilidad I y II.

1. Estos módulos tienen como finalidad el desarrollo de habilidades y capacidades transversales, de orientación laboral y emprendimiento, incluyendo el emprendimiento colectivo en economía social, así como el conocimiento de los derechos laborales, para el entendimiento de los sectores productivos y para la madurez profesional.

2. El currículo de los módulos profesionales de Itinerario personal para la empleabilidad I y II será adaptado, en la medida de lo posible, al sector productivo concreto de la especialidad del ciclo por el profesorado que lo imparta.

3. Los módulos profesionales de Itinerario personal para la empleabilidad I y II serán objeto de convalidación entre ofertas formativas.

4. En cumplimiento de lo establecido en el artículo 88.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, antes de iniciar el periodo de formación en empresa, el alumnado deberá haber adquirido las competencias y los contenidos relativos a riesgos específicos y las medidas de prevención en las actividades profesionales correspondientes al perfil profesional de cada ciclo formativo de grado superior. Para ello, el resultado de aprendizaje 2 del currículo de Itinerario personal para la empleabilidad I se ubicará en el primer trimestre del primer curso. Además, en colaboración con el resto del equipo educativo se desarrollarán actividades de enseñanza aprendizaje que permitan comprobar la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos de sus posibles actividades profesionales.

5. En relación con la certificación del nivel básico de prevención de riesgos laborales para el alumnado de ciclos formativos de grado D en Cantabria, se atenderá a la norma específica que lo regula.

CVE-2025-8365

Artículo 8. Inglés profesional (GS).

1. El módulo tiene como finalidad el desarrollo de competencias que capaciten para la comunicación y el desenvolvimiento profesional en contextos progresivamente plurinacionales y de movilidad.

2. Todos los ciclos formativos de grado superior incluyen un módulo profesional de inglés que será adaptado, en la medida de lo posible, al sector productivo concreto de la especialidad del ciclo, por el profesorado que lo imparta, recogiéndolo en la programación correspondiente.

3. Se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en el aprendizaje y evaluación del módulo de Inglés profesional (GS) para las personas que presentan necesidades específicas vinculadas a la comunicación. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

4. Este módulo podrá ser objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, no siendo susceptible de convalidación el módulo de Inglés profesional (GS) entre ciclos formativos de grado medio y grado superior.

Artículo 9. Módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

1. El módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad, así como las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector correspondiente.

2. Se favorecerá la realización de proyectos intermodulares con otros módulos profesionales del ciclo dentro del mismo curso.

3. Este módulo será objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, siempre que se trate de la misma familia profesional.

Artículo 10. Módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).

1. El módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en digitalización y las condiciones en que esta induce modificaciones en los procesos productivos del sector correspondiente.

2. Se favorecerá la realización de proyectos intermodulares con otros módulos profesionales del ciclo dentro del mismo curso.

3. Este módulo será objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, siempre que se trate de la misma familia profesional.

Artículo 11. Optatividad.

1. La parte de optatividad a la que se refiere el artículo 102 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, estará configurada por un módulo de duración anual que se impartirá en el segundo curso.

2. El módulo optativo tiene por objetivo mejorar la orientación en los itinerarios de aprendizaje del alumnado y facilitar la progresión del itinerario formativo individual, la profundización en cuestiones de actualidad que permitan una mejor inserción laboral desde las competencias transversales o técnicas y favorezcan el desarrollo humano y sostenible y la actualización de cuestiones emergentes en los distintos sectores productivos, entre otras.

CVE-2025-8365

3. Los módulos optativos podrán ser:

a) Módulos optativos para todas las familias profesionales y todos los grados:

1.º Profundización en digitalización.

2.º Profundización en inglés profesional.

3.º Emprendimiento e innovación aplicada.

4.º Herramientas digitales.

Los currículos de estos módulos se recogen en los anexos VIII, IX, X y XI de la presente orden.

Dichos módulos serán convalidables para cualquier familia profesional y grado.

b) Módulos optativos propios de cada familia profesional:

Se publicará un catálogo de optatividad con la relación de los módulos optativos por familia, ciclo y grado.

Dichos módulos serán convalidables para la misma familia profesional.

c) Módulos optativos de diseño propio por parte de los centros, que deberán ser debidamente aprobados por la consejería competente en materia de educación en los términos que se determinen al efecto.

Estos módulos optativos no pueden ser objeto de convalidación.

4. Podrán tener reconocimiento como módulos optativos, a efectos de su superación total o parcial, las formaciones no formales realizadas por el alumnado, que son ofertadas y certificadas por empresas u organismos de implantación significativa a nivel nacional o internacional en el sector donde se encuadra el ciclo formativo. Queda excluida toda formación propuesta por centros o entidades cuyo objeto principal sea la educación y la formación.

5. Los centros serán los responsables del reconocimiento como módulos optativos de esa formación no formal siguiendo el procedimiento que la consejería competente en materia de educación determine.

6. El reconocimiento tendrá únicamente validez para la superación total de la optatividad del ciclo formativo de grado superior concreto para el que se haya formulado la solicitud y por una sola vez.

7. El alumnado que curse alguno de los ciclos formativos en los que se imparta un módulo de Inglés, adicional al Inglés profesional (GS), no podrá cursar como módulo optativo ningún otro relacionado con el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. De la misma forma, el alumnado que curse un ciclo formativo que incluya el módulo profesional de segunda lengua extranjera únicamente podrá cursar como módulo optativo otra sobre aprendizaje de una segunda lengua extranjera con un idioma distinto.

Artículo 12. Periodo de formación en empresa u organismo equiparado.

1. El desarrollo del periodo en empresa u organismo equiparado se regirá, de manera general, por lo dispuesto en los artículos 106 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado no tendrá carácter laboral y se desarrollará en un entorno productivo o de prestación de servicios real.

3. La estancia en empresa u organismo equiparado se realizará en régimen general o intensivo, y contará con periodos en cada uno de los cursos académicos en que se desarrolle la formación, con las excepciones previstas en el artículo 9.5 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

CVE-2025-8365

4. Se habrá de atender al desarrollo normativo sobre el periodo de formación en empresa u organismo equiparado que realice la consejería con competencias en materia de educación.

5. El carácter de formación dual en régimen intensivo, constará en el título oficial obtenido siempre que la oferta cumpla los requisitos establecidos en la norma autonómica.

6. La fase de formación en empresa u organismo equiparado incluida en los currículos de los grados D tendrá carácter obligatorio para todo el alumnado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 y 64 de Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Su realización y superación será condición necesaria, salvo obtención de la exención total, para la superación de la oferta formativa correspondiente y para la obtención del título o acreditación asociada certificado, cualquiera que sea el régimen en el que se curse.

Artículo 13. Proyecto intermodular.

1. El Proyecto intermodular tiene carácter integrador de los resultados de aprendizaje y queda recogido en su propio currículo. Este módulo tiene la intención de prestar especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada, resolución de retos o proyectos y emprendimiento.

2. Será asumido por el profesorado de módulos profesionales que imparta docencia en segundo curso siguiendo la atribución docente recogida en los reales decretos de cada título.

3. Tendrá, por definición, carácter grupal salvo excepciones justificadas que deberán ser debidamente autorizadas por el centro educativo. En el caso de la modalidad virtual, será la dirección general competente en Formación Profesional la que autorice esas excepciones. No obstante, la calificación del módulo siempre será individual.

4. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales de segundo curso. La evaluación del proyecto será continua y formativa a lo largo de su duración temporal.

Artículo 14. Evaluación, permanencia y titulación.

1. La evaluación y permanencia del alumnado responderá a lo establecido en el artículo 107 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, así como a lo regulado en la normativa autonómica de evaluación.

2. La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y las alumnas que cursan estudios de Formación Profesional de grado superior será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje. La evaluación será formativa e integrará diferentes instrumentos de evaluación flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todas las personas en formación y que garanticen que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las personas con necesidad específica de apoyo. La evaluación será integradora, conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje y competencial, priorizando la dimensión práctica de los aprendizajes.

3. Sobre la promoción y repetición se tendrá en cuenta la normativa específica de evaluación que se desarrolle a nivel autonómico.

Artículo 15. Oferta bilingüe.

1.El carácter bilingüe constará en el título oficial obtenido siempre que la oferta cumpla los siguientes requisitos:

CVE-2025-8365

a) Incluir, al menos, ciento veinte horas de formación de idioma extranjero.

b) Incluir, al menos, dos módulos profesionales en idioma extranjero.

2.Los módulos profesionales que se pueden impartir con carácter bilingüe se recogen en los anexos de cada ciclo formativo.

Artículo 16. Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales y Proyecto intermodular de un ciclo formativo de grado superior serán las establecidas en los reales decretos de título referido a cada uno de los ciclos de grado superior a los que se refiere esta orden, teniendo en cuenta las modificaciones de dichos títulos introducidas por el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

2. Los módulos optativos serán impartidos por profesorado con atribución docente en la familia profesional siguiendo las recomendaciones de preferencia publicadas por la dirección general competente en Formación Profesional.

Artículo 17. Espacios y equipamientos.

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de Formación Profesional para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza son los establecidos en el apartado correspondiente del anexo de cada ciclo formativo de ámbito de aplicación de esta orden.

Artículo 18. Modalidades de la oferta.

Las ofertas de Formación Profesional de grado superior a las que hace referencia el artículo 1.2 de esta orden, podrán impartirse en las modalidades presencial, semipresencial y virtual, en los términos establecidos en el capítulo IV del título I del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición adicional primera. Módulos profesionales con la misma codificación.

La superación de cualquier módulo profesional cursado al amparo del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, conllevará automáticamente su reconocimiento en la nueva ordenación, siempre que la codificación identificativa numérica de dicho módulo profesional sea la misma, y en tanto no se oponga a lo establecido en el artículo 126 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición adicional segunda. Adaptación de las ofertas de los grados A, B y C a los currículos de los grados D.

Las ofertas formativas correspondientes a los grados A, B y C que se integren en los grados D deberán adaptarse a los currículos establecidos para estos últimos, en virtud de lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se ordena el Sistema de Formación Profesional. A tal efecto, se garantizará la coherencia en la duración, estructura y resultados de aprendizaje de los módulos profesionales compartidos, de forma que se asegure la continuidad formativa y la progresión en el itinerario profesional del alumnado.

La actualización de los currículos correspondientes a una oferta de mayor grado afectará de forma automática a los currículos de las ofertas de grados inferiores que se encuentren integradas en ella, conforme al artículo 8 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se ordena el Sistema de Formación Profesional.

CVE-2025-8365

Disposición adicional tercera. Estándares de competencia profesional.

Los estándares de competencias profesionales mantendrán la denominación, el nivel, los medios de producción, la información utilizada y generada, y el código numérico de cuatro dígitos que tuvieran las respectivas unidades de competencia de las que derivan, con la salvedad de que irán encabezados por la sigla "ECP", en lugar de "UC", de acuerdo con lo establecido en el anexo I del Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

A los efectos de la presente norma, todas las menciones a unidades de competencia (UC), se considerarán equivalentes a estándares de competencia profesional (ECP).

Se entenderá que los Estándares de Competencia Profesional (ECP) incluidos en los currículos se encuentran automáticamente actualizados conforme a las modificaciones, revisiones o sustituciones que se produzcan en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales, aprobado por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL).

Disposición transitoria única. Transición entre planes de estudio.

1. El alumnado que esté matriculado de acuerdo con el plan educativo anterior dispondrá de dos cursos de transición.

2. Se deberá garantizar la oferta del módulo de Formación en centros de trabajo, hasta el curso 2026-2027.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Quedan derogadas las órdenes de currículo correspondientes a los ciclos formativos de grado superior relacionados en el artículo 1.2 de esta orden:

Orden ECD/36/2019, de 10 de mayo, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Orden EFT/39/2020, de 23 de septiembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Química y Salud Ambiental en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se autoriza a la dirección general competente en Formación Profesional, en el ámbito de sus competencias, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Cantabria.

Santander, 2 de octubre de 2025.
El consejero de Educación, Formación Profesional y Universidades,
Sergio Silva Fernández.

CVE-2025-8365

ANEXO I

Ciclo formativo de grado superior de Educación y Control Ambiental

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Educación y Control Ambiental.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2000 horas.

Código: SEA301C.

Familia Profesional: Seguridad y Medio Ambiente.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011: P-5.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 5A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y los estándares de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental y se fijan sus enseñanzas mínimas, y en las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia (ECP):

0785 Estructura y dinámica del medio ambiente.
0786 Medio natural.
0787 Actividades humanas y problemática ambiental.
0788 Gestión ambiental.
0789 Métodos y productos cartográficos.
0790 Técnicas de educación ambiental.

CVE-2025-8365

0791 Programas de educación ambiental.
0792 Actividades de uso público.
0793 Desenvolvimiento en el medio.

b. Otros módulos profesionales:

0017 Habilidades sociales.
0179 Inglés profesional (GS).
1665 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).
1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.
1710 Itinerario personal para la empleabilidad II.
Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular.

0794 Proyecto intermodular de educación y control ambiental.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0179	Inglés profesional (GS)	50	2	
0017	Habilidades sociales	155	5	SÍ
0785	Estructura y dinámica del medio ambiente	100	3	NO
0786	Medio natural	215	6	SÍ
0788	Gestión ambiental	250	7	SÍ
0790	Técnicas de educación ambiental	100	3	NO
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	NO
	TOTAL	1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0787	Actividades humanas y problemática ambiental	125	4	NO
0789	Métodos y productos cartográficos	100	3	NO
0791	Programas de educación ambiental	195	6	SÍ
0792	Actividades de uso público	195	6	SÍ
0793	Desenvolvimiento en el medio	125	4	NO
1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)	30	1	SÍ
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	NO
	Módulo optativo	80	2	SÍ
0794	Proyecto intermodular de educación y control ambiental	50	1	NO
	TOTAL	1000	30	

CVE-2025-8365

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	**Estructura y dinámica del medio ambiente**	**Relación con objetivos generales:** b), k), n), y p)	
		Relación con competencias: b), h), k) y n)	
		Créditos ECTS: 10	
		Duración: 100 h.	**Código:** 0785
ECP0804_3: Informar sobre el medio ambiente y sus valores			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Clasifica los principios fundamentales de la ecología, identificando las principales leyes que los sustentan.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las partes principales que forman la estructura de un ecosistema.

b) Se han caracterizado los principales tipos de ecosistemas.

c) Se han identificado los principales factores ambientales.

d) Se ha determinado la productividad primaria de un sistema ecológico.

e) Se han identificado las cadenas, redes y niveles tróficos.

f) Se ha determinado la concentración de sustancias tóxicas en las cadenas tróficas.

g) Se han identificado los factores limitantes y el ambiente físico.

h) Se han identificado los pasos más importantes en el desarrollo y evolución de un ecosistema.

2. Caracteriza las actividades humanas que influyen en el medio ambiente, relacionándolas con criterios de sostenibilidad y equilibrio ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las principales actividades humanas que influyen en el medio natural.

b) Se han identificado las interacciones producidas entre los organismos y el medio.

c) Se han comparado las diferentes características del hábitat estudiado.

d) Se ha identificado el problema ambiental producido por diferentes actividades extractivas.

e) Se ha identificado el problema ambiental producido por diferentes actividades agrícolas y ganaderas.

f) Se ha identificado el tipo de alteraciones ambientales que se pueden producir.

3. Interpreta los factores que influyen en el funcionamiento de los ecosistemas terrestres, aéreos y acuáticos, relacionándolos con el desarrollo de los procesos geológicos, meteorológicos e hidrológicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los diferentes procesos de erosión producidos por fenómenos naturales.

b) Se han identificado los agentes causantes de la desertización, tanto naturales como artificiales.

c) Se han clasificado los distintos tipos de suelos en función de su composición.

d) Se han identificado los efectos de los diferentes meteoros en el medio natural y social.

CVE-2025-8365

e) Se han relacionado los factores que influyen en el cambio climático, con el efecto invernadero, la lluvia ácida y las alteraciones de la capa de ozono.

f) Se han enunciado los principales usos del agua como recurso esencial para la vida y para el funcionamiento de los diferentes ecosistemas.

g) Se han identificado las distintas normas de clasificación del agua según su uso.

h) Se han caracterizado las propiedades físico-químicas de una muestra de suelo.

i) Se ha evaluado la actividad biológica de una muestra de suelo.

4. Caracteriza los elementos abióticos que componen el medio, relacionando su importancia con el comportamiento de los organismos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los métodos de reconocimiento de elementos abióticos que componen el medio ambiente.

b) Se han identificado las características físicas o químicas que afectan a los organismos.

c) Se ha relacionado la influencia de la luz y la temperatura con los ecosistemas.

d) Se ha relacionado la influencia de la humedad atmosférica y las precipitaciones, con la distribución de los seres vivos.

e) Se ha relacionado la influencia del viento con la distribución de los seres vivos.

f) Se ha relacionado la influencia de la altitud y latitud con la adaptación de los seres vivos.

g) Se han identificado las características físicas del agua, estado en que se encuentra y composición química, para determinar qué organismos habitan en uno u otro sistema.

h) Se han identificado los factores del suelo, para determinar la habitabilidad de diferentes especies.

i) Se han clasificado los métodos principales de predicción meteorológica.

5. Caracteriza las relaciones entre organismos de una misma especie y entre los de diferentes especies, valorando los efectos de los elementos bióticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito modelos de crecimiento poblacional.

b) Se han identificado diferentes tipos de interacciones entre individuos.

c) Se han definido diferentes modelos de competencia.

d) Se han descrito los tipos de depredación.

e) Se han relacionado otras interacciones de herbivoría con los efectos sobre las plantas.

f) Se han identificado los diferentes índices de diversidad y biodiversidad.

g) Se han relacionado diferentes tipos de asociación con las necesidades de la especie.

h) Se han caracterizado diferentes tipos de sociedades en función de la distribución del trabajo y su jerarquización.

i) Se han identificado los diferentes tipos de asociación cuyos cuerpos se hayan unido entre sí.

6. Comprueba la influencia de los factores antrópicos en el medio ambiente, analizando su valor en el mantenimiento de la biodiversidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el valor de los factores antrópicos presentes en el medio ambiente.

b) Se han determinado los factores que caracterizan la desertización.

c) Se ha descrito la influencia del hombre en el modelado del paisaje.

CVE-2025-8365

d) Se han clasificado los efectos que producen perturbaciones en los ecosistemas naturales y las prácticas agrarias y ganaderas inadecuadas.

e) Se han relacionado las obras de infraestructuras con las alteraciones del medio, el suelo y las aguas.

f) Se han identificado episodios de contaminación difusa que alteran grandes espacios naturales.

g) Se han identificado los daños causados por los incendios forestales y la erosión producida.

h) Se han clasificado las actividades extractivas a cielo abierto y sus consecuencias para el medio natural.

i) Se han descrito métodos de desarrollo sostenible de producción agrícola y ganadera.

j) Se han valorado las diferencias entre las modalidades de turismo tradicional y el ecoturismo, para el mantenimiento de la biodiversidad.

CONTENIDOS.

Clasificación de los principios fundamentales de la ecología:

- Estructura de un ecosistema.
- Tipos de ecosistemas. Terrestres y acuáticos.
- Principales factores ambientales.
- Cadenas, redes y niveles tróficos.
- Determinación de la concentración de sustancias tóxicas en las cadenas tróficas.
- Factor limitante y ambiente físico. Desarrollo y evolución de un ecosistema.

Caracterización de las actividades humanas que influyen en el medio ambiente:

- Influencia de actividades humanas en el medio natural.
- Interacciones entre organismo y ambiente.
- Impacto ambiental. Actividades sujetas a estudio.
- Establecimiento de medidas correctoras para reducir el impacto ambiental.
- Normativa autonómica sobre control ambiental integrado.

Interpretación de los factores que influyen en los ecosistemas:

- Procesos de erosión y desertización.
- Petrología y mineralogía.
- Edafología: origen, tipos, características y componentes.
- El suelo como recurso natural.
- El suelo. Textura y estructura.
- Propiedades físicas y químicas.
- Actividad biológica del suelo.
- Muestreo de suelos.
- Análisis de suelos.
- Remediación de un suelo contaminado.
- Influencia de los meteoros sobre el medio natural y social.
- Clima y suelo.

Caracterización de los elementos abióticos que componen el medio ambiente:

- Características físicas o químicas que afectan a los organismos.
- La luz y su influencia en los ecosistemas.

CVE-2025-8365

- La temperatura, la humedad y el viento. Su influencia en la distribución de las diferentes especies de seres vivos.
- Altitud y latitud; su influencia en la adaptación de los seres vivos.
- Características físicas del agua.
- Parámetros bioclimáticos.
- Interpretación de mapas meteorológicos.
- Métodos de predicción meteorológicos.

Caracterización de las relaciones entre organismos de una misma especie:

- Modelos de crecimiento poblacional.
- Modelos de competencia.
- Depredación.
- Índices de diversidad y biodiversidad.
- Ciclo del agua. Caudal ecológico. Cuencas hidrográficas.
- Calidad del agua.
- Usos del agua y normativa.
- Riberas y humedales.

Comprobación de la influencia de los factores antrópicos:

- Factores antrópicos.
- Desertización.
- El paisaje.
- Métodos de producción agraria y perturbaciones que producen: Usos de plaguicidas, ganadería intensiva, contaminación por fertilización orgánica y mineral y otras perturbaciones.
- Alteraciones producidas en el medio por determinadas infraestructuras y actividades extractivas a cielo abierto.
- Contaminación difusa.
- Desarrollo sostenible de producción agrícola y ganadera. Buenas prácticas agrarias y medioambientales en la producción agropecuaria.
- Turismo tradicional, turismo sostenible o ecoturismo.
- Efectos de los incendios forestales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y diseño.

Las funciones de planificación y diseño incluyen aspectos como:

- Interpretación de la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socio-natural.
- Búsqueda y recogida de la información ambiental.
- Elaboración de materiales.
- Conocimiento de las interrelaciones entre especies.
- Difusión de información sobre biodiversidad y cadenas tróficas.

Estrategias de actuación. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Elaboración de materiales y productos medioambientales.
- Información de actividades ambientales.

CVE-2025-8365

- Impartición de formación ambiental.
- Asesoramiento ambiental.
- Gestión ambiental.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La información sobre el medio ambiente y sus valores.
- El estudio de la estructura y la dinámica del medio ambiente.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Medio natural</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), m), o), p), r), s), t), u) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), j), m), n), ñ), o), p), q) y r)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 13</td></tr>
<tr><td>Duración: 215 h.</td><td>Código: 0786</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0083_3: Controlar y vigilar los espacios naturales y su uso público
ECP0085_3: Controlar el aprovechamiento de los recursos cinegéticos y piscícolas</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza los principales hábitats de España, valorando su biodiversidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los principales hábitats de España y asociado a su región biogeográfica.

b) Se han determinado las estructuras y características básicas en los principales hábitats de España.

c) Se han descrito brevemente las características de las comunidades faunísticas de los hábitats más importantes de España.

d) Se han relacionado las especies vegetales y animales presentes en los hábitats correspondientes. Especies autóctonas de Cantabria.

e) Se han reconocido los principales bosques españoles, determinando las especies vegetales y animales más características.

f) Se han determinado las estructuras y características básicas de los principales bosques españoles.

2. Clasifica las principales especies animales y vegetales de los medios natural y urbano, interpretando la terminología taxonómica.

Criterios de evaluación:

a) Se han distinguido las principales especies de la flora española.

b) Se han distinguido las principales especies de fauna española.

c) Se han distinguido las principales especies fúngicas de interés comercial.

d) Se han determinado los principales parámetros de conservación de las especies vegetales españolas más características.

e) Se han determinado los principales parámetros de conservación de las especies animales españolas más características.

f) Se han distinguido las principales especies de animales y vegetales más comunes del medio urbano.

g) Se han identificado la fauna y flora exóticas e invasoras de un entorno.

CVE-2025-8365

h) Se han determinado las pautas de erradicación de la flora y fauna exóticas presentes en un entorno.

i) Se han caracterizado especies vegetales y animales de un hábitat concreto, utilizando registros fotográficos.

3. Reconoce las principales especies cinegéticas y piscícolas de España, determinando su distribución y estado sanitario.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado especies cinegéticas y de aguas continentales.

b) Se han identificado las características del hábitat de especies cinegéticas y de aguas continentales de Cantabria.

c) Se ha valorado los trofeos de caza mayor en campo.

d) Se han clasificado trofeos de caza mayor.

e) Se han caracterizado las técnicas de caza y pesca compatibles con un entorno determinado.

f) Se ha caracterizado un espacio cinegético, valorando las mejoras y repoblaciones necesarias.

g) Se ha caracterizado un espacio piscícola, valorando las mejoras y repoblaciones necesarias.

h) Se ha evaluado la problemática ambiental ocasionada por la actividad cinegética y piscícola en un entorno natural determinado.

4. Caracteriza los principales rastros, huellas y señales de la fauna, interpretando sus pautas de comportamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales rastros, huellas y señales de la avifauna más característica en los hábitats españoles.

b) Se han identificado los principales rastros, huellas y señales de los mamíferos más característicos en los hábitats españoles.

c) Se han analizado excrementos y egagrópilas, determinando la posible dieta del animal.

d) Se han identificado pautas de comportamiento de una especie, estudiando sobre el terreno los rastros encontrados.

e) Se han determinado en campo y estimado los posibles orígenes de los daños producidos por herbívoros salvajes y domésticos.

f) Se han descrito los daños producidos por animales salvajes y domésticos.

g) Se han catalogado los rastros encontrados en campo.

h) Se han almacenado correctamente las muestras de rastros encontradas en campo.

i) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos apropiadas a la actividad realizada.

j) Se han reconocido los principales síntomas y patologías animales.

k) Se ha realizado la toma de muestras de restos de animales, utilizando el protocolo adecuado.

l) Se ha manipulado un animal para su examen, preparándolo para la recepción en centros especializados.

m) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos apropiadas a la actividad realizada.

CVE-2025-8365

5. Realiza operaciones de control y seguimiento de la fauna y flora, describiendo los medios y métodos necesarios para asegurar su conservación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la flora y vegetación de un entorno natural.

b) Se han realizado inventarios y muestreos de vegetación de un entorno natural.

c) Se ha realizado un censo básico de fauna, estimando su población.

d) Se han definido los criterios de eliminación de depredadores y las técnicas de trampeo homologadas para ello.

e) Se han descrito los principales métodos de marcaje de animales y de anillamiento de aves.

f) Se han descrito los principales métodos de captura de animales, asegurando el bienestar animal.

g) Se han reconocido los principales síntomas y patologías animales.

h) Se ha realizado la toma de muestras de restos de animales, utilizando el protocolo adecuado.

i) Se ha manipulado un animal para su examen, preparándolo para la recepción en centros especializados.

j) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos apropiadas a la actividad realizada.

6. Aplica la legislación básica sobre biodiversidad y conservación de espacios naturales, interpretando la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las especies que son clasificadas como amenazadas.

b) Se ha manejado la legislación básica sobre biodiversidad y conservación de carácter nacional y autonómico.

c) Se ha manejado la legislación básica de montes de carácter nacional y autonómico.

d) Se ha manejado la legislación básica cinegética y piscícola de carácter nacional y autonómico.

e) Se ha utilizado la legislación de la actividad profesional.

f) Se han realizado búsquedas en bases de datos de biodiversidad, en fuentes oficiales y en organismos competentes.

g) Se han evaluado proyectos de conservación de flora y fauna.

CONTENIDOS.

Caracterización de los principales hábitats de España:

- Hábitats y biodiversidad:
    - Regiones biogeográficas de España.
    - Hábitats prioritarios. Directiva Hábitat Europea.
- Hábitats en España:
    - Clasificación.
    - Especies animales y vegetales representativas.
- Los bosques en España:
    - Principales formaciones boscosas.
    - La sucesión vegetal y la vegetación clímax.
    - Estructura y características generales de los distintos bosques en España.

CVE-2025-8365

- Brezales y matorrales de zona templada: estructura y características generales.
- Matorrales esclerófilos: estructura y características generales.
- Formaciones herbosas naturales y seminaturales: estructura y características generales.
- Hábitats de agua dulce: estructura y características generales.
- Turberas y áreas pantanosas: estructura y características generales.
- Hábitats rocosos y cuevas: estructura y características generales.
- Hábitats costeros y vegetación halófila: estructura y características generales.
- Dunas marítimas y continentales: estructura y características generales.

Clasificación de las principales especies animales y vegetales de los medios natural y urbano:

- Taxonomía práctica:
    - Historia y orígenes.
    - Categorías taxonómicas. El nombre científico.
    - Identificación de especies. Clasificación taxonómica.
- El medio natural: equilibrio de un espacio natural.
- Biología, ecología y conservación de las principales especies vegetales y fúngicas de los hábitats españoles y, en concreto, de Cantabria.
- Biología, ecología y conservación de las principales especies de animales de los hábitats españoles y, en concreto, de Cantabria.
- Fauna y flora metropolitana:
    - El medio urbano: tipologías.
    - El ecosistema urbano.
    - Principales especies vegetales y animales presentes en el medio urbano.
    - Fauna y flora exótica.
- La fotografía como herramienta en el estudio del medio natural.

Reconocimiento de las principales especies cinegéticas y piscícolas de España:

- Especies cinegéticas españolas:
    - Especie cinegética. Definición y concepto legal.
    - La actividad cinegética. Problemática social y medioambiental.
    - Especies de caza mayor y menor. Descripción y ecología de las especies.
- Especies piscícolas españolas:
    - Especies pescables y no pescables. Definiciones y concepto legal.
    - La actividad piscícola. Problemática social y medioambiental.
    - Especies de aguas continentales. Descripción y ecología de las especies.
- La actividad cinegética y piscícola:
    - El patrimonio cinegético y piscícola español.
    - La gestión del patrimonio cinegético y piscícola.
    - Modalidades de caza y pesca. Características.
    - Tipos de armas y de municiones.
    - Federaciones y sociedades de cazadores y pescadores. Características.
    - Prácticas ilegales de caza y pesca. Furtivismo. Detección.
- Repoblaciones y mejoras de hábitats:
    - Procedimientos de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y de aguas continentales.
    - Repoblaciones de especies cinegéticas y de aguas continentales.
    - Problemática ambiental.

CVE-2025-8365

Caracterización de rastros, huellas y señales de la fauna:

- Observación indirecta de fauna. La lectura del entorno: toma de muestras en campo. Técnicas y formas de proceder.
- Rastros, huellas y señales de aves:
  - Egagrópilas y excrementos.
  - Huellas. Tipos y morfologías.
  - Señales de alimentación y de comportamiento.
- Rastros, huellas y señales de mamíferos:
  - Excrementos.
  - Huellas y pisadas.
  - Cráneos y cornamentas. Principales morfologías.
  - Señales de alimentación y de comportamiento.
  - Madrigueras y cubiles.
- Otros rastros y señales.
  - Daños de animales salvajes y domésticos:
  - Reconocimiento de daños y síntomas. Medidas preventivas.
  - Informes y valoración.

Realización de operaciones de control y seguimiento de fauna y flora:

- Estudios básicos de flora y vegetación:
  - Inventarios y muestreos.
  - Estimación de poblaciones. Metodologías.
  - Informes de diversidad vegetal.
- Estimación de poblaciones y seguimientos de fauna:
  - Censos y muestreos. Tipos, protocolos y métodos.
  - Estimaciones de poblaciones. Metodologías.
  - Seguimientos, tipos. Procedimientos de vigilancia y control.
  - Equipos para el control y seguimiento de fauna.
- Marcajes y anillamientos. Señalamientos.
- Protección y captura de animales:
  - Métodos, técnicas y fundamentos.
  - Protocolos de envío y recepción de especies.
- Toma de muestras de restos de animales: formas de recogida, conservación y transporte.
- Control sanitario de la fauna:
  - Principales enfermedades.
  - Identificación de síntomas y agentes patógenos más comunes.
- Control de la depredación. Definición y conceptos:
  - Predadores. Principales especies y pautas de comportamiento.
  - Técnicas de trampeo. Medios tradicionales y homologados.
- Tenencias de fauna no autorizadas:
  - Naturalización. Problemática.
  - Tráfico, comercio y exposición pública.
- Planes de recuperación de fauna y conservación de especies protegidas:
  - Tipos. Actuaciones básicas.
  - Técnicas básicas de reintroducción y de recuperación.
  - La custodia del territorio en España.

CVE-2025-8365

Aplicación de la legislación básica sobre biodiversidad y conservación de espacios naturales:

- Legislación básica sobre la biodiversidad y la conservación.
- Legislación básica de montes.
- Legislación cinegética y piscícola: nacional y autonómica.
- Normativa de referencia estatal y autonómica sobre biodiversidad y conservación.
- Normativa de referencia europea sobre biodiversidad y conservación: tratados internacionales, convenios, acuerdos y declaraciones.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de gestión, ejecución y protección ambiental.

La función de gestión incluye aspectos como:

- La caracterización de los principales hábitats de España y sus problemáticas de conservación.
- La gestión de inventarios y documentación.

La función de ejecución incluye aspectos como:

- La realización de inventarios de fauna y flora, determinando su estado de conservación.
- El seguimiento básico de fauna y la determinación de comportamientos.
- La elaboración de informes.

La función de protección ambiental incluye aspectos como:

- La realización de operaciones de protección y conservación de la biodiversidad en los hábitats españoles.
- La detección de impactos sobre la biodiversidad en un entorno.
- La supervisión y seguimiento de la normativa ambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Supervisión y seguimiento de la normativa ambiental.
- Detección de impactos y establecimiento de medidas correctoras.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La caracterización de los hábitats y el conocimiento de la biología, ecología y conservación de sus principales especies.
- El conocimiento de las principales técnicas de inventario y muestreo de poblaciones.
- El conocimiento de las problemáticas de las actividades cinegéticas y piscícolas en los espacios naturales, para la promoción sostenible de estas actividades.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Actividades humanas y problemática ambiental</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), k), n), p) y t)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), h), k), n) y p)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 8</td></tr>
<tr><td>Duración: 125 h.</td><td>Código: 0787</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0805_3: Interpretar la influencia recíproca de las actividades humanas del medio socio-natural</td></tr>
</table>

CVE-2025-8365

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Clasifica las actividades humanas en función de la alteración provocada en el medio natural, valorando su impacto.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado determinadas prácticas agrícolas y ganaderas con el grado de alteración del medio natural.

b) Se han relacionado procesos de producción industrial con los daños que causan al medio.

c) Se han relacionado determinadas acciones urbanísticas con la pérdida de zonas de esparcimiento y ocio naturales.

d) Se han identificado grandes obras de infraestructuras que perjudican las migraciones de fauna salvaje.

e) Se ha relacionado la desaparición de determinadas especies vegetales y animales con la construcción de grandes barreras artificiales.

f) Se han identificado las normas de aplicación de plaguicidas para evitar daños ambientales.

g) Se ha valorado el impacto producido.

h) Se han relacionado las posibles medidas preventivas, correctoras y compensatorias con el impacto generado.

i) Se han valorado las actividades humanas en cuanto a su grado de sostenibilidad y coherencia ambiental.

2. Caracteriza la normativa ambiental, identificando sus límites de aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la normativa de ámbito europeo, estatal y autonómico.

b) Se ha seleccionado la normativa relacionada con la actividad.

c) Se han clasificado las infracciones relacionadas con el medio ambiente.

d) Se ha aplicado el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, al desarrollo de una actividad concreta.

e) Se han seleccionado protocolos en la medida de la calidad del aire de una zona.

f) Se han definido planes de tratamiento de residuos sólidos urbanos e industriales, aplicando la normativa vigente.

g) Se han definido las medidas de protección de espacios naturales de interés ecológico y paisajístico según la normativa.

h) Se han seleccionado las medidas de protección de incendios forestales, valorando su posible eficacia.

3. Propone alternativas sostenibles a problemas ambientales, analizando los componentes básicos del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las repercusiones del problema ambiental generado, desde el punto de vista socioeconómico de una zona.

b) Se ha reconocido la incidencia de un problema ambiental, a nivel global.

c) Se han identificado los niveles máximos permitidos, para determinados parámetros ambientales, según la legislación nacional y transnacional vigente.

d) Se han identificado los parámetros fuera de norma.

CVE-2025-8365

e) Se han definido actuaciones para la corrección de parámetros.

f) Se han relacionado las posibles medidas correctoras con el daño producido.

g) Se ha valorado la incidencia de las medidas propuestas.

h) Se ha determinado la viabilidad de aplicación de las medidas propuestas.

i) Se han propuesto medidas correctoras de emisiones que minimicen la contaminación producida.

4. Define propuestas de gestión ambiental, interpretando buenas prácticas utilizadas en el entorno.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado buenas prácticas ambientales en los distintos sectores relacionados con las actividades de la zona.

b) Se han descrito las actuaciones respetuosas y sostenibles acordes con cada tipo de actividad.

c) Se han clasificado los residuos urbanos de una población, proponiendo un plan de gestión adecuado.

d) Se ha secuenciado el proceso de tratamiento de un agua residual urbana.

e) Se ha definido una propuesta de gestión de los residuos generados por una actividad.

f) Se han definido los diferentes tratamientos de un residuo industrial generado por una industria.

g) Se han utilizado las mejores tecnologías disponibles.

h) Se ha verificado una actividad productiva de modo tradicional o moderno, valorando su influencia ambiental.

5. Colabora en un estudio de impacto ambiental, analizando la normativa.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las fases de un proyecto de estudio de impacto ambiental.

b) Se ha realizado un estudio pormenorizado de cada una de las partes que lo componen.

c) Se han relacionado acciones previas que hay que realizar, con la posible contaminación del medio.

d) Se han propuesto actuaciones auxiliares que minimicen el impacto producido.

e) Se ha descrito la ficha tipo de la realización del proyecto.

f) Se han realizado estudios del medio, relacionando clima, suelo, vegetación, fauna, paisaje y socioeconomía.

g) Se han verificado los elementos afectados por la actividad.

h) Se ha elaborado una matriz de evaluación de impactos.

i) Se ha aplicado la legislación vigente en materia de impactos.

CONTENIDOS.

Clasificación de las actividades humanas en función de alteraciones medioambientales:

- Clasificación de actividades humanas que causan perturbaciones en el medio natural.
- Trabajos agrícolas y ganaderos que alteran el medio.
- Contaminantes biodegradables y no biodegradables.
- Construcciones urbanas.
- Alteraciones en especies vegetales y animales por la construcción de grandes obras.
- Impacto: tipos y magnitud.

CVE-2025-8365

Caracterización de la normativa ambiental:

- Ley de libre acceso a la información ambiental.
- Directiva europea sobre gestión del ruido.
- Ley sobre protección del medio ambiente atmosférico.
- Decreto sobre calidad de las aguas de uso público.
- Legislación de protección de incendios forestales.
- Niveles máximos permitidos de parámetros ambientales.

Propuestas de alternativas sostenibles a problemas ambientales:

- Desarrollo sostenible.
- Pérdida de calidad ambiental.
- Ecoauditorías.
- Uso de energías alternativas para la realización de procesos de producción.
- Actividades extractivas que alteran el medio natural.
- Clasificación de las industrias químico-farmacéuticas que emplean nuevos métodos de producción menos lesivos para el medio.
- Tipos de contaminantes producidos por la utilización de combustibles fósiles.

Definición de propuestas de gestión ambiental:

- Identificación de impactos generados por una determinada actividad.
- Clasificación de industrias químico-farmacéuticas que producen contaminación.
- Contaminación directa e indirecta. Capa de ozono. Lluvia ácida. Efecto invernadero.
- Sistemas de gestión de residuos urbanos e industriales.
- Aprovechamiento y reutilización de aguas residuales y urbanas.
- Contaminación de suelos.
- Deforestación y desertización.
- Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.

Impacto ambiental:

- Leyes vigentes de evaluación de impacto ambiental.
- Definición de proyecto de impacto.
- Actuaciones auxiliares y correctoras.
- Ficha del proyecto de impacto.
- Matrices de evaluación de impacto

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y programación.

Las funciones de planificación y diseño incluyen aspectos como:

- Interpretación de la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socio-natural.
- Búsqueda y recogida de la información ambiental.
- Elaboración de materiales.
- Estudios de pérdidas de especies animales y vegetales.
- Estudios sobre efectos nocivos para la economía y bienestar social de la pérdida de la biodiversidad.

CVE-2025-8365

- Estrategias de actuación. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Identificación de las necesidades y definición de los trabajos.

- Determinación de los recursos.

- Establecimiento de puntos críticos.

- Elaboración de presupuestos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Actuaciones en el medio natural y problemática ambiental.

Módulo profesional	**Gestión ambiental**	**Relación con objetivos generales:** a), b), k), o), p), r), t), u) e y)	
		Relación con competencias: a), b), h), m), n), ñ), p), q) y t)	
		Créditos ECTS: 13	
		Duración: 250 h.	**Código:** 0788

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales establecidos de emisión de contaminantes atmosféricos, analizando y valorando muestras de los focos que los originan.

Criterios de evaluación:

a) Se han diferenciado emisión e inmisión.

b) Se han clasificado los principales contaminantes atmosféricos químicos, físicos y biológicos.

c) Se ha relacionado la contaminación atmosférica con sus efectos sobre los seres vivos y los materiales.

d) Se han inventariado los focos de emisión de contaminantes.

e) Se han tomado muestras para su análisis y valoración.

f) Se han interpretado los resultados analíticos.

g) Se ha interpretado la eficiencia de los principales sistemas de depuración de contaminantes atmosféricos.

h) Se ha identificado la legislación referente a los límites de cada contaminante y se han enumerado posibles medidas correctoras.

2. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de emisión ruidos y vibraciones, interpretando mapas de situación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado un inventario de los focos generadores de ruidos y vibraciones.

b) Se han identificado los elementos que intervienen en la propagación de ruidos y vibraciones.

c) Se han descrito los métodos de determinación de ruido ambiental y vibraciones.

d) Se han enumerado los métodos utilizados para la elaboración de mapas de ruidos.

e) Se han interpretado los resultados.

f) Se ha identificado la legislación referente a los límites de emisión de ruidos y vibraciones.

g) Se han propuesto medidas correctoras.

CVE-2025-8365

3. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento del tratamiento y expedición de residuos según la normativa, siguiendo el proceso de gestión.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los sistemas de gestión de residuos habitualmente aplicados.

b) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y manipulación de residuos.

c) Se ha identificado la legislación referente a los diferentes tipos de residuos.

d) Se han identificado los aspectos legales básicos ligados al transporte de residuos y sustancias peligrosas.

e) Se ha realizado el inventario de los residuos.

f) Se ha realizado el etiquetado de los residuos peligrosos según los requisitos y modalidades establecidos en la legislación.

g) Se ha definido la entrega de residuos peligrosos, elaborando toda la documentación requerida en la legislación.

h) Se ha realizado una propuesta de medidas correctoras.

4. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de vertido de aguas residuales, examinando los focos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el inventario de puntos de vertido.

b) Se han tomado muestras para su análisis y valoración.

c) Se han interpretado los resultados analíticos.

d) Se han clasificado los tipos de contaminantes de las aguas en función de su origen.

e) Se han identificado los efectos de la contaminación de las aguas sobre el entorno.

f) Se ha identificado la legislación referente a los límites y condiciones de vertido en aguas.

g) Se han clasificado los principales sistemas de depuración de aguas.

h) Se ha realizado una propuesta de medidas correctoras.

5. Diseña el proceso de verificación del cumplimiento de los límites legales de contaminantes en suelos, estudiando los focos.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los principales agentes contaminantes de los suelos.

b) Se han identificado las vías de contaminación del entorno de los suelos contaminados.

c) Se han enumerado los efectos de la contaminación del suelo sobre el entorno, incluyendo atmósfera, aguas superficiales y subterráneas.

d) Se han tomado muestras para su análisis y valoración.

e) Se han interpretado los resultados obtenidos en las analíticas.

f) Se ha identificado la legislación referente a los límites y condiciones de clasificación de un suelo como suelo contaminado.

g) Se han clasificado las técnicas de descontaminación de suelos.

h) Se ha realizado el inventario de los focos contaminantes de un suelo.

i) Se ha realizado una propuesta de medidas correctoras.

CVE-2025-8365

6. Diseña el proceso de verificación de la reducción de consumo en los procesos de producción de bienes o prestación de servicios, identificando las materias primas y recursos naturales utilizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado un inventario de materias primas y recursos naturales.

b) Se han identificado las restricciones de uso, o requisitos legales aplicables al consumo, de determinadas materias primas y recursos naturales.

c) Se han clasificado las técnicas para la determinación de los consumos de materias primas y recursos naturales.

d) Se han comparado las opciones de reducción de consumo de materias primas y recursos.

e) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las principales medidas encaminadas a la reducción de consumo de materias primas y recursos naturales.

f) Se ha colaborado en la implantación de medidas para la reducción de consumo de materias primas y recursos naturales.

7. Cataloga los aspectos ambientales de una actividad de producción de bienes o de prestación de servicios, valorando su importancia.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en distintas actividades industriales.

b) Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en distintas actividades de prestación de servicios.

c) Se han identificado los aspectos ambientales de la actividad.

d) Se han evaluado los aspectos ambientales, siguiendo los criterios establecidos.

e) Se han jerarquizado los aspectos medioambientales, destacando aquellos que resulten más significativos.

f) Se han elaborado propuestas de actualizaciones debido a cambios en el proceso productivo.

g) Se han realizado propuestas en la elaboración de informes.

h) Se han comparado los aspectos ambientales evaluados con los resultados obtenidos en periodos anteriores.

i) Se ha valorado la mejora ambiental de la organización a lo largo del tiempo.

8. Elabora documentación para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), analizando sus requerimientos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las funciones y responsabilidades en la organización para permitir la correcta implantación del SGA.

b) Se ha analizado la sistemática del funcionamiento del SGA para colaborar en la difusión del mismo.

c) Se han elaborado los materiales y medios necesarios para realizar labores de información/formación.

d) Se han enumerado los aspectos medioambientales ligados a la actividad de la organización, incluidos en el SGA.

e) Se han elaborado los documentos del SGA, como procedimientos, registros u otros, siguiendo las directrices establecidas en la organización.

CVE-2025-8365

f) Se han enumerado las operaciones y actividades desarrolladas por la organización que contribuyen a controlar los aspectos medioambientales significativos.

g) Se han elaborado los informes ambientales y de revisión del SGA establecidos.

h) Se han documentado las «no conformidades» detectadas, siguiendo las metodologías de estudio y corrección definidas.

i) Se ha actuado ante incidentes y accidentes con repercusión medioambiental, según el plan de emergencia implantado.

CONTENIDOS.

Diseño del proceso de verificación de los límites legales de la contaminación atmosférica:

- Naturaleza de los contaminantes atmosféricos. Clasificación.
- Diferencia entre emisión e inmisión.
- Focos de emisión de contaminantes.
- Dispersión de contaminantes en la atmósfera. Modelos de difusión.
- Efectos de la contaminación atmosférica.
- Normas oficiales para la toma de muestras. Toma de muestras. Conservación y transporte de muestras.
- Tecnologías de reducción de la contaminación atmosférica.
- Legislación y normas específicas. Evaluación de la contaminación atmosférica.

Diseño del proceso de verificación de los límites legales de la contaminación acústica:

- Diferencias entre sonido, ruido y vibración.
- Clasificación de ruidos.
- Origen y fuentes productoras de ruido.
- Características de la contaminación acústica: ondas sonoras, medidas, índices y parámetros de medición.
- Efectos de la contaminación acústica.
- Realización de un inventario de focos generadores de ruidos y vibraciones.
- Equipos de medida y cálculos básicos.
- Elaboración de mapas de ruidos y vibraciones.
- Informes de medición: contenido e interpretación de resultados.
- Medidas preventivas y correctoras de la contaminación acústica.
- Legislación y normas específicas.

Diseño del proceso de verificación del cumplimiento de la normativa en la gestión de residuos:

- Residuos urbanos y asimilables a urbanos: tipos, generación y sistemas de gestión.
- Residuos industriales (inertes, tóxicos y peligrosos): tipos, generación y sistemas de gestión.
- Residuos sanitarios: tipos, generación y sistemas de gestión.
- Residuos agropecuarios, forestales y pesqueros: tipos, generación y sistemas de gestión.
- Medidas y actuaciones preventivas.
- Minimización de residuos.
- Almacenamiento, etiquetado y transporte de residuos y sustancias peligrosas.
- Legislación y normas específicas.

Diseño del proceso de verificación de los límites legales de la contaminación de las aguas:

- Aguas residuales: generación y tipos. Agentes contaminantes más importantes.
- Composición y parámetros básicos de las aguas residuales: caudal, características físicas, químicas y biológicas.
- Realización de un mapa de vertidos para la localización de los mismos.

CVE-2025-8365

- Técnicas básicas de muestreo, conservación y transporte de muestras para la caracterización de vertidos. Normativa.

- Aplicación de medidas preventivas y correctoras para evitar o reducir la contaminación de las aguas.

- Depuración de aguas residuales: tratamientos primario, secundario y terciario.

- Plantas depuradoras de vertidos industriales.

- Legislación y normas específicas: aguas continentales y aguas marinas.

- Evaluación de vertido.

Diseño del proceso de verificación de los límites legales de la contaminación del suelo:

- Origen y formación de los suelos. Estructura. Propiedades físico-químicas del suelo.

- Contaminación de los suelos. Causas y efecto sobre el entorno.

- Clasificación de los agentes contaminantes de suelo.

- Muestreo de suelos. Normativa.

- Tratamiento y recuperación de los suelos: aislamiento, inmovilización, recuperación «in situ» y «ex situ».

- Legislación y normas específicas.

- Evaluación de suelos.

Diseño del proceso de verificación de la reducción del consumo de materias primas y recursos naturales:

- Caracterización de materias primas y recursos naturales (agua, energías y otros).

- Reducción y consumo de materias primas y recursos naturales en los procesos productivos.

- Legislación relativa a materiales restringidos para distintos usos.

- Medidas y actuaciones preventivas para la reducción de consumo de materias primas y recursos. Mejores tecnologías disponibles.

- Estudio de ratios de consumo en función de las características del proceso productivo: agua, combustible y energía eléctrica.

Aspectos medioambientales: gestión en organizaciones:

- Conceptos de aspecto e impacto medioambiental de la organización.

- Clasificación de los aspectos ambientales generados en distintas actividades industriales y de prestación de servicios.

- Metodologías de identificación, evaluación y registro de aspectos medioambientales.

- Metodologías de valoración de aspectos medioambientales: incidencia, naturaleza, magnitud, requisitos de la legislación, riesgos, etc.

- Establecimiento del nivel de significancia de aspectos medioambientales.

- Certificaciones ambientales, de eficiencia energética y de responsabilidad corporativa.

Sistemas de Gestión Ambiental:

- Sistemas de Gestión Ambiental.

- Análisis de las normas más habituales que regulan los Sistemas de Gestión Ambiental.

- Sistema comunitario de gestión y auditoría ambientales (EMAS).

- Procedimiento para la certificación de sistemas de gestión ambiental.

- Manual de Gestión Ambiental.

- Procedimientos generales del SGA: instrucciones operativas, objetivos y metas.

- Programa de Gestión Ambiental.

CVE-2025-8365

- Evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación ambiental aplicable.
- Elaboración de informes medioambientales.
- Auditorías medioambientales.
- Objetivos y alcance.
- No conformidades: acciones correctivas y preventivas.
- Planes de emergencia.
- Legislación básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y programación, gestión, ejecución, calidad y protección ambiental.

La función de planificación y programación incluye aspectos como:
- Definición de informes y protocolos.
- Establecimiento de puntos críticos del proceso.

La función de gestión incluye aspectos como:
- Gestión de inventarios y documentación.
- Gestión de recursos.
- Evaluación de impacto ambiental.
- Asesoramiento ambiental.
- Gestión de residuos.

La función de ejecución incluye aspectos como:
- Identificación y catalogación.
- Toma de datos y muestreo.
- Interpretación de los resultados de los análisis.
- Elaboración de informes.
- Detección/corrección de incidencias.
- Elaboración de partes de incidencias.

La función de calidad incluye aspectos como:
- Seguimiento del plan de calidad.
- Aportación a la mejora continua.

La función de protección ambiental incluye aspectos como:
- Cumplimiento de las normas ambientales.
- Supervisión y seguimiento de la normativa ambiental.
- Detección de impactos y establecimiento de medidas correctoras.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
- El control y documentación de los aspectos medioambientales de la organización, para asegurar su correcto funcionamiento.
- La colaboración en la propuesta de medidas correctoras.
- La colaboración en la implantación, desarrollo y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

CVE-2025-8365

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El control de parámetros ambientales.

-La propuesta de medidas correctoras a problemas ambientales.

-El establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental.

Módulo profesional	**Métodos y productos cartográficos**	**Relación con objetivos generales:** a), c), h), i), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Relación con competencias: a), c), f), l), m), n), ñ), o), p), q) y r)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	**Código:** 0789

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Selecciona fuentes de información cartográfica, analizando las características del trabajo que se ha de realizar.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado la fuente de información cartográfica más adecuada para la realización de una actividad propuesta.

b) Se ha seleccionado la cartografía topográfica y temática de un entorno.

c) Se ha analizado la toponimia del entorno de trabajo.

d) Se ha analizado la simbología utilizada en el producto cartográfico presentado.

e) Se han identificado todos los elementos del relieve de un entorno en un mapa cartográfico.

f) Se ha trabajado con las coordenadas geodésicas y UTM.

g) Se han descrito los sistemas de referencia cartográficos que se utilizan en el trabajo propuesto.

h) Se han descrito las aplicaciones informáticas adecuadas para la realización del trabajo cartográfico propuesto.

2. Elabora la documentación cartográfica, utilizando los sistemas de información geográfica.

Criterios de evaluación:

a) Se han distinguido los formatos estandarizados que constituyen la información geográfica.

b) Se han utilizado ortofotos e imágenes de satélite como fuente cartográfica.

c) Se han aplicado las funciones básicas de un SIG.

d) Se ha realizado una maquetación sencilla de un mapa, como resultado de una aplicación de SIG.

e) Se ha realizado una consulta de información en un producto cartográfico de SIG.

f) Se han realizado estudios cartográficos de localización de actividades humanas, bienes de carácter público e itinerarios en cartografía del medio natural.

g) Se han utilizado herramientas y aplicaciones específicas para la captura y edición de datos geográficos en trabajos de campo.

h) Se ha calibrado un mapa u ortofoto, para su uso en aplicaciones informáticas.

CVE-2025-8365

3. Representa recorridos e itinerarios, analizando las actividades propuestas y la normativa aplicable.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado la información necesaria, para la elaboración del recorrido, relativa a cartografía previa y a normativa.

b) Se han remarcado los recursos de la zona y los valores naturales y culturales de la misma.

c) Se han indicado en el itinerario los puntos de descanso y observación necesarios.

d) Se han identificado los puntos conflictivos del itinerario.

e) Se han señalado los puntos de referencia más significativos del itinerario, para la orientación.

f) Se han establecido rutas y actividades alternativas.

g) Se han realizado los perfiles topográficos necesarios para caracterizar un recorrido.

h) Se ha realizado la representación gráfica, el programa o el cuaderno de ruta, con los datos necesarios, aplicando la técnica y el soporte más adecuados a la situación.

i) Se ha aplicado la normativa y la reglamentación en el diseño del itinerario.

4. Planifica adaptaciones de recorridos e itinerarios de la actividad propuesta, analizando las condiciones de los usuarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las peculiaridades del itinerario: distancia, desnivel y dificultad, en función de las características y capacidades de los usuarios.

b) Se han tenido en cuenta las posibles limitaciones de los usuarios, para permitir su realización en el tiempo previsto y con el ritmo adecuado.

c) Se ha planificado el avituallamiento correcto y la dosificación del esfuerzo.

d) Se ha valorado el nivel de dificultad, previniendo posibles contingencias en el desarrollo de la actividad.

e) Se han identificado los puntos de referencia significativos que facilitan la orientación en el desarrollo de la actividad.

f) Se han señalado rutas y actividades alternativas, previendo posibles contingencias.

g) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental relacionadas.

5. Caracteriza los métodos de orientación, relacionando la documentación cartográfica con el entorno de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los puntos de referencia establecidos en el itinerario por el medio natural, utilizando el mapa y la brújula.

b) Se han aplicado las técnicas de triangulación para determinar la ubicación correcta, determinando las correcciones que permitan mantener el recorrido inicial establecido.

c) Se han utilizado en el recorrido los instrumentos de orientación: mapa, brújula y altímetro, manteniendo el itinerario incluso en condiciones adversas.

d) Se han identificado los puntos de referencia durante el recorrido, utilizando mapas cartográficos, brújula y altímetro, dando valores de grados rumbo, azimut y altura.

e) Se han manejado las funciones básicas de un GPS.

f) Se han identificado los puntos de referencia durante el recorrido, utilizando GPS.

g) Se han realizado señalamientos y mediciones de parcelas, utilizando GPS.

h) Se han realizado señalamientos de itinerarios y recorridos, utilizando GPS.

CVE-2025-8365

CONTENIDOS.

Selección de fuentes de información cartográfica:

- La cartografía.
- Cartografía topográfica y temática.
- Conceptos de mapa y plano.
- Toponimia.
- Topónimos. Definiciones.
- Fuentes de información cartográfica. (IGN, http://www.territoriodecantabria.es, y otros).
- Aplicaciones informáticas básicas para manejo de cartografía.
- Representación del terreno.
- Escalas. Manejo de escalas y sus aplicaciones.
- Curvas de nivel. Equidistancia. Formas del terreno. Altimetría. Cálculo de pendientes, desniveles.
- Distancia natural, geométrica y reducida.
- Modelos digitales del terreno. Aplicaciones.
- Interpretación de planos. Vaguadas y divisorias.
- Simbología y leyendas.
- Coordenadas polares, geodésicas, geográficas y cartesianas y UTM.
- Sistemas de referencia y representación.

Elaboración de documentación cartográfica:

- Imágenes de satélite y teledetección.
- Trabajo con ortofotos y ortofotomapas.
- Sistemas de información geográfica (SIG).
- Tipos de SIG. Operaciones básicas con SIG.
- Elaboración de documentación cartográfica.
- Programas informáticos aplicados.
- Servidores de cartografía.
- Servidores públicos.
- Visores cartográficos.
- Productos cartográficos básicos. Maquetaciones.
- Infraestructuras de datos espaciales (IDEs).
- Determinación de necesidades cartográficas.
- Manejo de aplicaciones móviles (*app*) y/o diferentes dispositivos tecnológicos para la recogida de datos en campo y posterior elaboración de documentación cartográfica y/o temática.

Representación de recorridos e itinerarios:

- Itinerarios y senderos. Tipos y funciones.
- Simbología internacional de señalización de senderos.
- Diseño de itinerarios. Estimación temporal. Determinación de accesos. Planes alternativos.
- Representaciones gráficas. Perfiles y croquis.
- Representación de itinerarios y recorridos en aplicaciones *web* para su uso posterior en diferentes dispositivos.

CVE-2025-8365

Planificación de la adaptación de recorridos e itinerarios:

- Valoración técnica del itinerario.
- Homologación de recorridos.
- Adaptación de recorridos para personas con discapacidad.
- Adaptación de recorridos para mascotas.
- Normativa y reglamentación aplicable en el diseño de itinerarios.

Caracterización de los métodos de orientación:

- Orientación aplicada. Métodos.
- Instrumentos de orientación sobre el terreno: brújula y altímetro.
- Aparatos complementarios.
- Elementos geográficos.
- Nortes. Tipos.
- Declinación: magnética y UTM.
- Convergencias.
- Técnicas de orientación.
- Rumbo y azimut.
- Uso de mapas en campo. Cálculo de distancias, desniveles, visuales.
- Sistema global de navegación por satélite (GNSS). GPS. Características y funcionamiento. Tipos y limitaciones. Otros (Galileo, GLONASS …).
- Coordenadas para el GPS.
- Manejo y funciones básicas de GPS.
- Toma e introducción en el GPS. Recorridos y puntos singulares. Toma de datos.
- Métodos expeditos de orientación.
- Manejo de aplicaciones móviles (*app*) y/o diferentes dispositivos tecnológicos para la orientación en campo.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y programación, ejecución y educación ambiental.

La función de planificación y programación incluye aspectos como:

- El diseño de recorridos en el medio natural.
- Establecimiento de puntos críticos del proceso.

La función de ejecución incluye aspectos como:

- Elaboración de cartografías básicas para el desarrollo correcto de los trabajos en el medio natural.
- Elaboración de materiales y productos temáticos.
- Establecimiento de puntos críticos del proceso.

La función de educación ambiental incluye aspectos como:

- Elaboración de proyectos de educación ambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La elaboración de material cartográfico idóneo para actividades de educación ambiental y de control del medio.
- La orientación por el medio en actividades de educación ambiental y de control del medio.

CVE-2025-8365

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de la documentación cartográfica aplicada a los trabajos en el medio natural y en la educación ambiental.

- El manejo de visores cartográficos y la elaboración con los SIG de productos cartográficos básicos.

- El diseño de recorridos adecuados a las necesidades planteadas.

- El dominio de las técnicas de orientación en campo con soltura y determinación profesional.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Técnicas de educación ambiental</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), h), i), n), p), q), r) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
a), b), f), k), n), ñ) y r)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 6</td></tr>
<tr><td>Duración: 100 h.</td><td>Código: 0790</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0804_3: Informar sobre el medio ambiente y sus valores
ECP0806_3: Desarrollar programas de educación ambiental y facilitar procesos educativos</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza las técnicas de educación ambiental, relacionando la aplicación de las mismas con la de adquisición de valores.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los componentes básicos que caracterizan la educación ambiental.

b) Se han enunciado los principios y objetivos de la educación ambiental.

c) Se han descrito los perfiles básicos de un educador ambiental.

d) Se han descrito las diferentes estrategias de la educación ambiental en España.

e) Se han desarrollado los distintos instrumentos de intervención en educación ambiental.

f) Se han relacionado los marcos de intervención de la educación ambiental con las actividades planteadas.

2. Recopila documentación ambiental, seleccionando los recursos y soportes de la información.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las fuentes de información necesarias para elaborar un fondo de documentación ambiental que responda a las necesidades planteadas.

b) Se han aplicado las diferentes técnicas de recopilación de recogida de información ambiental.

c) Se han utilizado los soportes técnicos e informáticos más adecuados para la gestión y tratamiento de la información.

d) Se han clasificado diferentes tipos de documentos en soporte papel e informático, relativos a la información ambiental.

e) Se han seleccionado la documentación y los datos relativos a la información ambiental buscada.

f) Se ha realizado la valoración de las existencias y documentos.

CVE-2025-8365

3. Elabora recursos y materiales para la información y difusión ambiental, analizando los fines perseguidos y las características del grupo a quien va dirigido.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principales materiales y los recursos necesarios para la información ambiental.

b) Se han relacionado los recursos y materiales con los fines perseguidos.

c) Se han priorizado los elementos necesarios para realizar la difusión de la información ambiental.

d) Se han empleado los medios de elaboración y los soportes de difusión de la información ambiental más apropiados y actuales.

e) Se ha clasificado el material necesario para la elaboración de recursos.

f) Se han elaborado diferentes tipos de materiales: folletos, carteles y paneles audiovisuales, entre otros.

g) Se han utilizado herramientas informáticas en la elaboración de materiales.

4. Informa sobre el medio ambiente, promoviendo la utilización de los recursos naturales de forma sostenible y seleccionando las técnicas y materiales adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los marcos de acción de la información ambiental.

b) Se han descrito las técnicas de difusión de la información ambiental.

c) Se han seleccionado los medios necesarios para realizar la difusión de la información.

d) Se han priorizado los contextos de actuación para la difusión de la información ambiental seleccionada.

e) Se ha recopilado y estructurado la información que se va a transmitir.

f) Se han utilizado los distintos medios de difusión adaptados a las características del grupo a quien va dirigido.

g) Se ha utilizado un lenguaje de comunicación claro y adaptado a las características del grupo.

5. Caracteriza los procedimientos de interpretación ambiental, utilizando los recursos e infraestructuras del entorno del lugar visitado.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la interpretación ambiental como recurso de información.

b) Se han relacionado los diferentes sistemas de interpretación con el tipo de recurso que se va a explicar o sobre el que se va a intervenir.

c) Se han relacionado los recursos e infraestructuras del lugar visitado con las actividades planteadas.

d) Se han desarrollado actividades para la interpretación.

e) Se han descrito los distintos espacios de un centro de interpretación ambiental en relación a sus contenidos.

f) Se han secuenciado de forma correcta las fases de una planificación interpretativa.

g) Se han planificado los recursos humanos para responder a la organización diseñada.

h) Se han descrito diferentes formas de llevar a cabo una interpretación de recursos.

i) Se han aplicado métodos de control del desarrollo de las actividades planteadas.

j) Se han aplicado parámetros para evaluar el grado de satisfacción de los visitantes.

CVE-2025-8365

CONTENIDOS.

Características de la educación ambiental:

- Principios básicos de educación ambiental: conceptos y definiciones.
- Fines y objetivos de la educación ambiental.
- Perfil profesional del educador ambiental.
- La educación ambiental en España. El libro blanco. Estrategias autonómicas y locales.
- Instrumentos de intervención en educación ambiental.
- Marcos de intervención de la educación ambiental: comunidad general, asociaciones y ciudadanía. Administración. Empresas. Sistema educativo.

Recopilación de documentación ambiental:

- Centros de recursos de información y documentación ambiental.
- Bases de datos de recursos y fondos documentales.
- Formatos de la información ambiental en *Internet*: búsqueda de información ambiental.
- Técnicas de recopilación, sistematización, archivo y actualización de la información ambiental.
- Herramientas informáticas aplicadas al manejo de documentación.
- Técnicas de análisis de la información.

Elaboración de recursos y materiales de difusión ambiental:

- Materiales didácticos divulgativos.
- Medios impresos.
- Medios visuales fijos no proyectables.
- Medios visuales fijos proyectados.
- Medios auditivos.
- Medios audiovisuales
- Elaboración de materiales de información ambiental: características. Diseño conceptual del mensaje. Diseño artístico.

Metodologías e instrumentos de difusión de la información ambiental:

- Concepto de información y comunicación.
- Recursos didácticos para la difusión de la información.
- Recursos expresivos para la comunicación: desarrollo expresivo y comunicativo. Técnicas de expresión oral, escrita y plástica.
- Participación: modelos de participación ciudadana.
- Utilización y valoración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como recurso para la difusión ambiental.
- Difusión de la información ambiental a través de la *web*.

Caracterización de los procedimientos de interpretación ambiental:

- Concepto de interpretación como herramienta de educación ambiental en el medio visitado.
- Características de la interpretación ambiental.
- Tipos de interpretación.
- Diseño de programas y de exhibiciones interpretativas.
- Actividades y materiales de interpretación ambiental.
- Medios interpretativos.

CVE-2025-8365

- Itinerarios de interpretación: urbana y rural.

- Posibilidades del entorno: análisis, valor y puntos de interés.

- Equipamientos de interpretación ambiental: centros de interpretación en la naturaleza y en el medio urbano. Centros de visitantes. Aulas de la naturaleza. Jardines botánicos. Centros de recursos ambientales. Huertos escolares. Granjas escuela.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de diseño de materiales para la difusión de la información e interpretación sobre el medio ambiente, así como de asesoramiento e información ambiental en los servicios de guía.

La información e interpretación ambiental incluyen aspectos como:

- Actualización de la documentación ambiental.

- Elaboración de documentos de información fiables, contrastados, accesibles y comprensibles.

- Diseño de proyectos de interpretación ambiental.

- Difusión ambiental (derecho del público a la información en materia ambiental, Ley 38/95, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente).

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Oficinas de información ambiental (ayuntamientos, administración).

- Centros de interpretación en parques o áreas naturales.

- Empresas de diseño y elaboración de materiales y recursos informativos.

- Centros de visitantes de centros de procesos tecnológicos (vertederos y depuradoras, entre otros).

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis de los marcos o contextos de acción y de intervención de la educación ambiental.

- La búsqueda y recogida de la información ambiental.

- La elaboración de materiales informativos.

- La difusión de la información ambiental.

- La interpretación del medio a través del diseño de recursos y actividades sobre lugares de interés medioambiental.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Programas de educación ambiental</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
c), d), e), f), g), l), q), r), s), t), u), v), w), x) e y)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
c), d), e), i), n), ñ), o), p), r), s) y t)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 13</td></tr>
<tr><td>Duración: 195 h.</td><td>Código: 0791</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0805_3: Interpretar la influencia recíproca de las actividades humanas y el medio socionatural
ECP0806_3: Desarrollar programas de educación ambiental y facilitar procesos educativos</td></tr>
</table>

CVE-2025-8365

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Diseña programas de educación ambiental, relacionándolos con los objetivos planteados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los problemas socio ambientales del contexto donde se va a llevar a cabo el programa.

b) Se han descrito las fases características que se deben seguir en el diseño de programas de educación ambiental.

c) Se han formulado los objetivos del programa.

d) Se han descrito las diferentes metodologías para llevar a cabo el programa, seleccionando en cada caso la más adecuada.

e) Se han propuesto actividades para llevar a cabo el programa.

f) Se han temporalizado las fases del programa.

g) Se han determinado los recursos materiales y humanos para llevar a cabo el programa.

h) Se han definido criterios y procedimientos de evaluación del programa.

i) Se ha valorado el trabajo en equipo para llevar a cabo la planificación.

2. Elabora actividades de intervención en educación ambiental, analizando las características de los grupos a quienes va dirigido y el contexto de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las etapas que se deben seguir en el diseño de actividades.

b) Se ha seleccionado la técnica adecuada para el diseño de actividades de educación ambiental.

c) Se han determinado los recursos y medios necesarios de acuerdo con los fines perseguidos.

d) Se han definido los recursos de las diferentes formas de expresión y comunicación dirigidos al grupo objeto de actuación.

e) Se han priorizado los recursos y técnicas expresivas.

f) Se han propuesto actividades favorecedoras de la expresión y comunicación, adecuándose a las características del grupo.

g) Se ha valorado la importancia de adecuar los recursos de expresión y comunicación en la elaboración de actividades de intervención en educación ambiental.

h) Se han aplicado distintas técnicas de comunicación y expresión.

i) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad y prevención de riesgos, que sean de aplicación al desarrollo de las actividades.

3. Organiza la secuencia del desarrollo de las actuaciones previstas en el programa de educación ambiental, analizando el tema abordado y las características del grupo al que va dirigido.

Criterios de evaluación:

a) Se han priorizado los objetivos para cada grupo y tema abordado.

b) Se ha propuesto la forma más idónea de abordar los objetivos en función del grupo al que va dirigido y del contexto.

c) Se han descrito las diferentes propuestas metodológicas para secuenciar el programa de educación ambiental.

CVE-2025-8365

d) Se ha argumentado la selección de las fases de la secuenciación.

e) Se han determinado las fases de la secuenciación en las que se centra la ejecución de actividades seleccionadas.

f) Se han seleccionado los recursos y materiales para ejecutar las actividades de acuerdo con la secuenciación.

4. Implementa actividades para el desarrollo de programas de educación ambiental en el ámbito público y privado, relacionando las formas de actuación sostenibles con el entorno.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los marcos de intervención del programa.

b) Se han determinado las estrategias de actuación del programa.

c) Se ha secuenciado la ejecución del programa.

d) Se han organizado los espacios en función de las actividades y características del grupo.

e) Se han preparado los recursos y materiales para ejecutar los programas.

f) Se han expuesto argumentaciones teóricas relativas a la actividad.

g) Se han determinado actividades que deben realizar los asistentes.

h) Se han enunciado criterios adecuados para el desarrollo de la actividad.

i) Se ha programado un seguimiento del desarrollo de las actividades.

j) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos en la ejecución del programa.

5. Evalúa procesos de intervención realizados en distintos marcos de actuación de la educación ambiental, relacionando variables relevantes e instrumentos de evaluación con los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los aspectos que se deben evaluar en un programa de educación ambiental.

b) Se han definido los diferentes criterios de evaluación del programa.

c) Se han seleccionado los instrumentos de evaluación apropiados.

d) Se ha previsto la aplicación de los instrumentos de evaluación, siguiendo procedimientos.

e) Se han propuesto instrumentos de observación en el seguimiento del programa.

f) Se han registrado los datos obtenidos en el soporte establecido.

g) Se ha interpretado la información recogida en el proceso de evaluación.

h) Se ha valorado la importancia de la evaluación en diferentes momentos del proceso.

i) Se han identificado situaciones en las que es necesario la modificación del programa.

CONTENIDOS.

Diseño de programas de educación ambiental:

- Marco teórico donde se encuadra el diseño.
- Características del contexto donde se lleva a cabo el programa.
- Análisis de alternativas y herramientas a utilizar.
- Redacción de objetivos.
- Metodología de trabajo y técnicas: principios metodológicos.

CVE-2025-8365

- Diseño de actividades. Priorización de acciones a realizar.
- Temporalización. Utilización de herramientas para la elaboración de cronogramas.
- Planificación de recursos humanos y materiales.
- Elaboración de un presupuesto.
- Implementación del programa.
- Evaluación. Técnicas e indicadores de evaluación.
- Seguimiento investigativo del programa.
- Presentación al cliente de un programa de educación ambiental.
- Plan de difusión.

Elaboración de actividades de intervención en educación ambiental:

- Etapas en el diseño de actividades.
- Métodos y técnicas para el diseño de actividades de educación ambiental:
    - Métodos de solución de problemas.
    - Técnicas basadas en la estrategia del modelo del proceso productivo.
    - Técnicas lúdico-recreativas.
    - Tipología de juegos en educación ambiental.
    - Técnicas de simulación: talleres de participación.
    - Técnicas para la formación de actitudes
    - Conocimiento del currículo escolar.
    - Proyectos de acción operacional.
- Comunicación ambiental:
    - Proceso de comunicación: información y comunicación. Comunicación social. Persuasión.
    - Características de la comunicación ambiental.
    - Tipologías de comunicación. Procedimientos comunicativos: verbal y no verbal, interpersonal y social.
    - Planificación de la comunicación. El acto comunicativo.
    - Efectos de la comunicación: nivel cognitivo (informacional), nivel actitudinal y nivel conductual.

Organización de la secuencia del desarrollo de las actuaciones previstas en un programa de educación ambiental:

- Modelos de secuencia de actividades de educación ambiental.
- Principios metodológicos de secuenciación.
- Selección de recursos y materiales para la ejecución de las actividades secuenciadas.
- Fases de secuenciación de las actuaciones en educación ambiental:
    - Fase de motivación y sensibilización: descubrimiento del medio a través de los sentidos.
    - Fase de investigación y conocimiento: caracterización del problema socioambiental.
    - Fase de reflexión crítica: reconocimiento crítico de la realidad.
    - Fase de acción-comunicación: toma de decisiones responsables. Resolución de problemas concretos. Propuestas de acción y transformación del medio.
- Métodos de aplicación de actividades.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos.
- La responsabilidad civil.
- Trabajo en equipo.

CVE-2025-8365

Implementación de actividades para el desarrollo de programas de educación ambiental:

- Principios metodológicos de aplicación de un programa de educación ambiental:
    - Delimitación del problema y especificación de finalidades.
    - Delimitación del grupo objetivo.
    - Verificación del programa.
    - Análisis de estrategias y ámbitos de actuación de la educación ambiental:
    - Comunidad. Ciudadanía.
    - Administración: general, autonómica y local.
    - Sistema educativo.
    - Equipamientos de educación ambiental.
    - Empresas.
    - Medios de comunicación.
- Participación ciudadana. Modelos de participación-acción.

Evaluación del proceso de intervención en los distintos marcos de actuación en educación ambiental:

- Concepto de evaluación en educación ambiental.
- Procesos de valoración y seguimiento investigativo del programa de educación ambiental.
- Características de la evaluación.
- Criterios de evaluación.
- Modelos, métodos y procedimientos de evaluación y seguimiento aplicados a la educación ambiental.
- Técnicas e instrumentos de evaluación.
- Registro de datos de evaluación.
- Resultados de evaluación.
- Coordinación del trabajo en equipo en la evaluación.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de elaboración y ejecución de programas y actividades de educación ambiental.

Las funciones de elaboración y ejecución incluyen aspectos como:

- Diseño.
- Planificación.
- Estrategias de actuación.
- Gestión y coordinación.
- Secuenciación de actividades.
- Elaboración de materiales.
- Evaluación de programas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Diseño y elaboración de materiales y recursos de educación ambiental.
- Aplicación de los productos y medios en asociaciones de desarrollo local, centros de interpretación en parques o áreas naturales, centros de visitantes de centros de procesos tecnológicos (vertederos y depuradoras, entre otros), aulas de la naturaleza y granjas escuelas.
- Elaboración de informes ambientales.

CVE-2025-8365

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El diseño de programas y actividades partiendo del marco teórico, el contexto y los objetivos que hay que alcanzar en educación ambiental.

- La organización de espacio, tiempo, recursos humanos y materiales que permitan, de forma idónea, dar respuesta a los fines perseguidos en el programa.

- La selección de estrategias de actuación y actividades de implementación.

- La aplicación de procedimientos de evaluación.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Actividades de uso público</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), c), h), i), j), l), m), n), r), s), t), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
a), b), c), f), g), i), j), k), m), n), ñ), o), p), q) y r)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 11</td></tr>
<tr><td>Duración: 195 h.</td><td>Código: 0792</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0803_3: Guiar grupos de personas por el entorno ambiental y sus representaciones</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Diseña actividades de uso público, analizando las características propias del entorno natural y el uso al que se le destina.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos orográficos del terreno que pueden incidir en la realización de una actividad de uso público.

b) Se han relacionado actividades de uso público, atendiendo a los niveles educativos, a partir de la flora, fauna y paisaje de un entorno.

c) Se han relacionado actividades de uso público a partir del patrimonio emplazado en cada entorno natural, teniendo en cuenta las características de los visitantes potenciales.

d) Se ha elaborado el material gráfico sobre una actividad de uso público.

e) Se han diseñado las fichas para la evaluación de una actividad de uso público.

f) Se han definido los procedimientos de evaluación del modelo de actividades de uso público de un espacio natural.

g) Se han definido los procedimientos de evaluación del programa de actividades de uso público de un espacio natural.

2. Determina los elementos y técnicas de construcción en las obras de preparación y acondicionamiento en un entorno natural, describiendo los más acordes con el entorno y de menor impacto paisajístico.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales de construcción más acordes con cada entorno natural.

b) Se han identificado los principales métodos de obras y de acondicionamiento en un espacio natural más acordes con el entorno y de menor impacto paisajístico.

c) Se han determinado las especies vegetales acordes con el entorno natural y con la ejecución de obras de preparación y acondicionamiento.

d) Se han seleccionado los elementos de equipamientos y dotaciones más adecuados para las actividades de uso público.

CVE-2025-8365

e) Se han especificado las señalizaciones y simbologías apropiadas a una actividad de uso público.

f) Se ha confeccionado un informe sobre el estado de conservación de equipamientos y dotaciones de una actividad de uso público.

g) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Interpreta los aspectos más significativos de un espacio o itinerario natural y los mecanismos de su deterioro, seleccionando las técnicas más apropiadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los aspectos más significativos de un espacio o itinerario natural y los mecanismos de su deterioro.

b) Se ha interpretado el patrimonio natural e histórico de un espacio natural.

c) Se han utilizado las técnicas de comunicación apropiadas para informar sobre un itinerario o espacio natural.

d) Se han elaborado actividades para visitantes en función de las características del espacio.

e) Se ha evaluado el potencial interpretativo de un entorno.

f) Se han realizado actividades de promoción, divulgación y conservación; de un espacio natural.

4. Realiza operaciones de vigilancia en un espacio natural, identificando las zonas más adecuadas para el control de visitantes e intrusos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las zonas más adecuadas para el control de visitantes e intrusos en un espacio natural dado.

b) Se han utilizado correctamente prismáticos y catalejos terrestres en una situación de vigilancia en un espacio natural dado.

c) Se han identificado las funciones esenciales de un radiotransmisor.

d) Se ha localizado el punto idóneo para comunicar y dar los mensajes.

e) Se han emitido mensajes con lenguaje claro, inteligible, de forma concreta y breve, cumpliendo protocolos de transmisión.

f) Se han realizado las operaciones básicas de mantenimiento en aparatos de vigilancia y comunicación.

g) Se han identificado correctamente las infracciones de un total de acciones presentadas en un espacio natural dado, de acuerdo con la normativa aplicable.

h) Se ha cumplimentado correctamente un informe de infracción.

5. Define los impactos y las consecuencias contaminantes originadas al medio natural, analizando operaciones de vertidos y residuos.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los contaminantes en el medio físico de espacios naturales.

b) Se han identificado los procesos de los contaminantes en el medio físico de los espacios naturales.

c) Se han seleccionado los protocolos adecuados para la toma de muestras de vertidos y residuos en un espacio natural.

d) Se han realizado tomas de muestras de vertidos y residuos en el medio natural.

e) Se han preparado las muestras de vertido y residuos para su correcto envío a laboratorio.

CVE-2025-8365

f) Se han interpretado los resultados de los análisis realizados.

g) Se ha interpretado la legislación vigente en materia de contaminación en el medio natural

6. Informa sobre los límites del dominio público y del estado del patrimonio emplazado en el medio natural, analizando las características y el uso de los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los límites de bien público en la cartografía apropiada.

b) Se ha caracterizado la vía pecuaria, delimitando sus límites y analizado su estado de conservación.

c) Se ha caracterizado el camino histórico para su protección, delimitando sus límites y analizando su uso tradicional.

d) Se han caracterizado los principales yacimientos paleontológicos de cada entorno natural.

e) Se han caracterizado los principales enclaves históricos emplazados en cada entorno natural.

f) Se ha caracterizado el patrimonio etnológico del entorno natural.

g) Se han realizado búsquedas en inventarios de patrimonio.

h) Se han inventariado los elementos protegidos presentados, según protocolo y normativa aplicable.

CONTENIDOS.

Diseño de actividades de uso público en los espacios naturales:

- Los espacios naturales y el uso público. Figuras de protección de los ENP de Cantabria.
- Espacios de uso público.
- Figuras de protección de los espacios naturales europea, nacional, autonómica y municipal.
- Instrumentos de gestión.
- Planes de ordenación de los recursos naturales.
- Planes rectores de uso y gestión.
- Gestión de uso público en espacios naturales.
- Modelos de uso público.
- Plan de uso público.
- Programas de uso público.
- Seguimiento y evaluación. Cuestionarios.
- Normativa aplicable a la gestión del uso público del medio natural.
- Legislación internacional, europea, nacional y autonómica.
- Convenio Europeo del Paisaje.
- Técnicas de diseño de actividades.
- Tipos de actividades de uso público.
- Compatibilidad de los usos con el entorno.
- Normativa aplicable al diseño de actividades.
- Impacto ambiental de las actividades de uso público.
- Daños ecológicos producidos por las actividades de uso público.
- Evaluación de actividades.
- Elaboración de materiales gráficos. Tipos y materiales.
- Materiales compatibles con el entorno en la elaboración de cartelería y señalizaciones.

CVE-2025-8365

Elementos y técnicas de construcción en las obras de preparación y acondicionamiento en un entorno natural:
- Construcciones y obras en el medio natural.
- Características generales.
- Impacto ambiental de las construcciones en el medio natural.
- Técnicas de construcción compatibles con el entorno.
- Materiales compatibles con el entorno.
- Especies vegetales de aplicación en obras en el medio natural.
- Accesibilidad. Equipamientos y dotaciones de uso público.
- Señalizaciones de uso público.
- Tipos y materiales utilizados.
- Simbología y normativa.
- Informes de evaluación de equipamientos y dotaciones.
- Normativa aplicable en obras y construcciones en el medio natural.
- Normativa medioambiental aplicable a los trabajos en el medio natural.
- Prevención de riesgos laborales en los trabajos en el medio natural.

Aspectos significativos de un espacio o itinerario natural:
- Atención a visitantes.
- Visita y frecuentación.
- Programas para visitantes. Regulación.
- Comunicación y atención al público.
- Promoción y extensión de un espacio natural.
- Técnicas de información y promoción aplicadas.
- Interpretación del patrimonio natural e histórico en el medio natural.
- Principios, objetivos y fines.
- Evaluación del potencial interpretativo. Limitaciones.
- Planificación interpretativa.
- Protección del recurso.

Operaciones de vigilancia en un espacio natural:
- Accesos a un espacio natural.
- Controles de acceso de visitantes.
- Control de infracciones.
- Técnicas de vigilancia y control.
- Técnicas básicas y manejo de aparatos.
- Prismáticos y catalejos terrestres.
- Técnicas de comunicación en operaciones de vigilancia.
- Protocolos de comunicación.
- Aparatos de comunicación. Operaciones básicas de mantenimiento.
- Normativa de aplicación a las operaciones de vigilancia y control de los espacios naturales.

Definición de impactos y consecuencias contaminantes por vertidos y residuos:
- Residuos y vertidos en el medio natural.
- Contaminantes del medio físico en los espacios naturales.
- Tipificación. Causas y orígenes.

CVE-2025-8365

- Toma de muestras de residuos y vertidos en espacios naturales.
- Legislación aplicable en materia de contaminación en el medio natural. Normativa europea, nacional, autonómica y municipal.

Información de límites de dominio público y estado de patrimonio:

- Límites de carácter público.
- Protección de los límites públicos: principales agresiones.
- Información cartográfica. Cartografía catastral.
- Las vías pecuarias y los caminos históricos, como elementos de integración del mundo rural.
- Vías pecuarias: tipología, límites y catalogación.
- Caminos históricos: tipología, límites y catalogación.
- Inventarios y catalogación.
- Normativa aplicable a vías pecuarias y a caminos históricos.
- Patrimonio emplazado en el medio natural. Caracterización.
- Protección del patrimonio. Agresiones y deterioros.
- Patrimonio paleontológico. Cronología. Tipificación.
- Cronología histórica básica de España.
- Cultura material y modos de ocupación del territorio.
- Yacimientos arqueológicos. Principales características e identificación.
- Patrimonio etnológico. Tipificación.
- Inventarios y catalogación de elementos protegidos.
- Búsquedas y consultas en catálogos y bases de datos.
- Legislación aplicable. Normativa europea, nacional y autonómica.
- Ley de Patrimonio Histórico Nacional.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y programación, ejecución y educación ambiental.

La función de planificación y programación incluye aspectos como:

- Diseño y gestión de actividades de uso público.
- Diseño de recorridos en el medio natural.
- Interpretación del patrimonio emplazado en el entorno natural. La función de ejecución incluye aspectos como:
- Elaboración de materiales y productos temáticos.
- Realizar operaciones de promoción de los espacios naturales.
- Realizar operaciones de vigilancia y control en espacios naturales.

La función de educación ambiental incluye aspectos como:

- Diseño de actividades de guía-interprete en un entorno.
- Informar y difundir los valores del medio ambiente y del patrimonio emplazado en el medio natural.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Identificación de las necesidades y definición de los trabajos.
- Determinación de los recursos.

CVE-2025-8365

- Establecimiento de puntos críticos.
- Elaboración de presupuestos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El diseño y la gestión de actividades de uso público.
- La interpretación del patrimonio emplazado en el medio natural.
- La difusión de los valores del medio ambiente y del patrimonio emplazado en el medio natural.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Desenvolvimiento en el medio</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
h), i), j), q), r), s), t), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
f), g), ñ), o), p), q) y r)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 4</td></tr>
<tr><td>Duración: 125 h.</td><td>Código: 0793</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0803_3: Guiar grupos de personas por el entorno ambiental y sus representaciones</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Prepara la guía de grupos de usuarios, relacionando sus características con las condiciones del medio, el programa establecido y los recursos disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los equipamientos, infraestructuras y recursos del entorno necesarios para el desarrollo de las actividades.

b) Se han relacionado los recursos naturales, equipamientos, infraestructuras y otros recursos disponibles en un espacio natural y/o urbano con su uso didáctico-divulgativo.

c) Se ha comprobado que el equipo personal propio y de los participantes es el adecuado al desarrollo de la actividad.

d) Se han comunicado al grupo las normas de comportamiento para la conservación del entorno y se controla su cumplimiento.

e) Se ha seleccionado la actividad buscando el disfrute de los usuarios, ampliar sus conocimientos y mejorar sus actitudes de respeto al medio.

f) Se han aplicado las normas de seguridad y de organización en el desarrollo de las actividades.

g) Se ha demostrado interés por atender satisfactoriamente las necesidades de los participantes.

2. Aplica técnicas de intervención ante contingencias, seleccionando normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado el material y los medios necesarios para la orientación y la intervención ante posibles contingencias.

b) Se han interpretado los mapas topográficos y temáticos para la adquisición de información relativa a las condiciones y usos del medio donde se va a realizar la actividad, así como para orientarse.

c) Se han enumerado las diferentes técnicas de supervivencia ante contingencias.

d) Se han utilizado las técnicas, materiales y utensilios cartográficos, de orientación y comunicación en la realización de la actividad.

CVE-2025-8365

e) Se ha respetado la señalación para cuidar la seguridad y la conservación del entorno.

f) Se han revisado el material y los medios utilizados al finalizar la actividad.

g) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos en el desarrollo de la actividad.

3. Determina los protocolos de intervención en una emergencia, interpretando la valoración inicial del accidentado.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los síntomas significativos en un accidentado.

b) Se han enumerado los pasos que hay que seguir para atender a un accidentado.

c) Se han seleccionado las estrategias de comunicación con el accidentado y sus acompañantes.

d) Se han determinado los procedimientos para asegurar la zona del accidente.

e) Se han identificado las técnicas básicas de seguridad y supervivencia aplicables a la situación.

f) Se ha enumerado el contenido mínimo de un botiquín de urgencias.

g) Se han descrito las prioridades de actuación en caso de accidentes con múltiples víctimas.

h) Se ha descrito cómo se debe informar a un servicio sanitario de un accidente.

i) Se han determinado las operaciones que hay que realizar en la evacuación del accidentado a un puesto médico.

4. Aplica técnicas básicas de ayuda al accidentado, siguiendo los protocolos de primeros auxilios establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los principales signos de compromiso vital a nivel de vía aérea, ventilación, circulación y estado neurológico.

b) Se han aplicado técnicas de inmovilización preventiva del paciente.

c) Se han aplicado técnicas de contención de hemorragias por medios físicos.

d) Se han aplicado técnicas de masajes cardio-respiratorios.

e) Se han descrito los métodos de actuación ante quemaduras, congelaciones, picaduras, mordedura de un animal, sustancias urticantes u otras lesiones provocadas por agentes físicos.

f) Se han aplicado técnicas de recuperación de lesiones por agentes físicos.

CONTENIDOS.

Preparación de la guía de grupos de usuarios por el medio:

- Espacios en el medio urbano y rural. Espacios naturales protegidos: introducción y tipología.
- Normativa básica.
- Tipos de itinerarios en el medio natural. Características y formas de uso.
- Técnicas básicas de aire libre. Equipamiento básico personal: ropa y calzado, bebida y alimentación, material de acampada.

Técnicas de intervención ante contingencias en el medio:

- Interpretación de planos y orientación en el medio natural.
- Aparatos de comunicación. Redes de radiocomunicación.
- Técnicas de supervivencia.
- Normas de comportamiento en espacios naturales. Prevención de riesgos.

CVE-2025-8365

Determinación de protocolos de intervención en una emergencia:

- Objetivos. Características. Problemas sanitarios comunes. Problemas sanitarios inmediatos según el tipo de agente agresor.

- La aproximación al lugar del accidentado. El control del escenario y la valoración inicial del incidente: objetivos. Evaluación inicial del escenario. Valoración de los riesgos. Medidas de autoprotección personal. Transmisión de la información al centro médico.

- Asistencia sanitaria inicial: Botiquín de primeros auxilios. Prioridades de actuación en múltiples víctimas.

- Signos y síntomas de urgencia. Valoración del nivel de consciencia. Toma de constantes vitales.

- Planes de emergencias de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Aplicación de técnicas básicas de ayuda a la persona accidentada:

- Técnicas de soporte vital: control de la permeabilidad de las vías aéreas. Resucitación cardio-pulmonar básica. Atención en lesiones por agentes físicos (traumatismos, calor o frío, electricidad). Atención en lesiones por agentes químicos y biológicos. Atención en patología orgánica de urgencia.

- Procedimientos de inmovilización y movilización. Confección de camillas y materiales de inmovilización.

- Técnicas de apoyo psicológico y de autocontrol.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y programación, ejecución, logística, calidad, prevención y protección ambiental.

La función de planificación y programación incluye aspectos como:

- Identificación de necesidades.

- Determinación de recursos.

La función de ejecución incluye aspectos como:

- Información de actividades ambientales.

- Impartición de formación ambiental.

La función de logística incluye aspectos como:

- Control de aprovisionamiento.

La función de calidad incluye aspectos como:

- Ejecución del plan de calidad.

- Aportación a la mejora continua.

La función de prevención incluye aspectos como:

- Aplicación de la normativa de prevención y seguridad.

- Supervisión y seguimiento de la aplicación de la normativa.

- Aplicación de primeros auxilios.

La función de protección ambiental incluye aspectos como:

- Cumplimiento de las normas ambientales.

CVE-2025-8365

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La acogida y atención a los participantes en la actividad, procurando su seguridad y satisfacción.
- La sensibilización ambiental en los participantes.
- Las propuestas de mejora de los recorridos.
- La atención a las incidencias surgidas en la realización de actividades.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional versarán sobre:

- La guía de visitantes por el entorno, siguiendo las normas de organización y seguridad.
- La aplicación de técnicas de intervención para resolver contingencias.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Habilidades sociales</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), h), i), j), l), n), p), q), r) y s)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), f), g), i), k), n), ñ), o) y p)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 6</td></tr>
<tr><td>Duración: 155 h.</td><td>Código: 0017</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Implementa estrategias y técnicas para favorecer la comunicación y relación social con su entorno, relacionándolas con los principios de la inteligencia emocional y social.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principios de la inteligencia emocional y social.

b) Se ha valorado la importancia de las habilidades sociales en el desempeño de la labor profesional.

c) Se han caracterizado las distintas etapas de un proceso comunicativo.

d) Se han identificado los diferentes estilos de comunicación, sus ventajas y limitaciones.

e) Se ha valorado la importancia del uso de la comunicación tanto verbal como no verbal en las relaciones interpersonales.

f) Se ha establecido una eficaz comunicación para asignar tareas, recibir instrucciones e intercambiar ideas o información.

g) Se han utilizado las habilidades sociales adecuadas a la situación y atendiendo a la diversidad cultural.

h) Se ha demostrado interés por no juzgar a las personas y respetar sus elementos diferenciadores personales: emociones, sentimientos y personalidad.

i) Se ha demostrado una actitud positiva hacia el cambio y a aprender de todo lo que sucede.

j) Se ha valorado la importancia de la autocrítica y la autoevaluación en el desarrollo de habilidades de relación interpersonal y de comunicación adecuadas.

2. Dinamiza el trabajo del grupo, aplicando las técnicas adecuadas y justificando su selección en función de las características, situación y objetivos del grupo.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los elementos fundamentales de un grupo, su estructura y dinámica, así como los factores que pueden modificarlas.

b) Se han analizado y seleccionado las diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos.

CVE-2025-8365

c) Se han explicado las ventajas del trabajo en equipo frente al individual.

d) Se han diferenciado los diversos roles que pueden darse en un grupo y las relaciones entre ellos.

e) Se han identificado las principales barreras de comunicación grupal.

f) Se han planteado diferentes estrategias de actuación para aprovechar la función de liderazgo y los roles en la estructura y funcionamiento del grupo.

g) Se ha definido el reparto de tareas como procedimiento para el trabajo en grupo.

h) Se ha valorado la importancia de una actitud tolerante y de empatía, para conseguir la confianza del grupo.

i) Se ha logrado un ambiente de trabajo relajado y cooperativo.

j) Se han respetado las opiniones diferentes a la propia y los acuerdos de grupo.

3. Conduce reuniones, analizando las distintas formas o estilos de intervención y de organización en función de las características de los destinatarios y el contexto.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los diferentes tipos y funciones de las reuniones.

b) Se han descrito las etapas de desarrollo de una reunión.

c) Se han aplicado técnicas de moderación de reuniones, justificándolas.

d) Se ha demostrado la importancia de la capacidad de exponer ideas de manera clara y concisa.

e) Se han descrito los factores de riesgo y los sabotajes posibles de una reunión, justificando las estrategias de resolución.

f) Se ha valorado la necesidad de una buena y diversa información en la convocatoria de reuniones.

g) Se ha descrito la importancia de la motivación y de las estrategias empleadas, para conseguir la participación en las reuniones.

h) Se han aplicado técnicas de recogida de información y evaluación de resultados de una reunión.

i) Se han demostrado actitudes de respeto y tolerancia en la conducción de reuniones.

4. Implementa estrategias de gestión de conflictos y resolución de problemas, seleccionándolas en función de las características del contexto y analizando los diferentes modelos.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado e identificado las principales fuentes de problemas y conflictos grupales.

b) Se han descrito las principales técnicas y estrategias para la gestión de conflictos.

c) Se han identificado y descrito las estrategias más adecuadas para la búsqueda de soluciones y resolución de problemas.

d) Se han descrito las diferentes fases del proceso de toma de decisiones.

e) Se han resuelto problemas y conflictos, aplicando los procedimientos adecuados a cada caso.

f) Se han respetado las opiniones de los demás respecto a las posibles vías de solución de problemas y conflictos.

g) Se han aplicado correctamente técnicas de mediación y negociación.

h) Se ha tenido en cuenta a las personas (usuarios), sea cual sea su edad o condición física y mental, en el proceso de toma de decisiones.

i) Se ha planificado la tarea de toma de decisiones y la autoevaluación del proceso.

j) Se ha valorado la importancia del intercambio comunicativo en la toma de decisiones.

CVE-2025-8365

5. Evalúa los procesos de grupo y la propia competencia social para el desarrollo de sus funciones profesionales, identificando los aspectos susceptibles de mejora.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los indicadores de evaluación.

b) Se han aplicado técnicas de investigación social y sociométricas.

c) Se ha autoevaluado la situación personal y social de partida del profesional.

d) Se han diseñado instrumentos de recogida de información.

e) Se han registrado los datos en los soportes establecidos.

f) Se han interpretado los datos recogidos.

g) Se han identificado las situaciones que necesitan mejorar.

h) Se han marcado las pautas que hay que seguir en la mejora.

i) Se ha realizado una autoevaluación final del proceso realizado por el profesional.

CONTENIDOS.

Implementación de estrategias y técnicas que favorezcan la relación social y la comunicación:

- Habilidades sociales y conceptos afines.
- Análisis de la relación entre comunicación y calidad de vida en los ámbitos de intervención.
- El proceso de comunicación. La comunicación verbal y no verbal.
- Valoración comunicativa del contexto: facilitadores y obstáculos en la comunicación.
- Valoración de la importancia de las actitudes en la relación de ayuda.
- La inteligencia emocional. La educación emocional. Las emociones y los sentimientos.
- Los mecanismos de defensa.
- Programas y técnicas de comunicación y habilidades sociales.

Dinamización del trabajo en grupo:

- El grupo. Tipos y características. Desarrollo grupal.
- Análisis de la estructura y procesos de grupos.
- Técnicas para el análisis de los grupos.
- Valoración de la importancia de la comunicación en el desarrollo del grupo.
- La comunicación en los grupos. Estilos de comunicación. Comunicación verbal y gestual. Otros lenguajes: icónico, audiovisual, las TICs. Obstáculos y barreras. Cooperación y competencia en los grupos.
- Dinámicas de grupo. Fundamentos psicosociológicos aplicados a las dinámicas de grupo.
- El equipo de trabajo. Estrategias de trabajo cooperativo. Organización y reparto de tareas.
- El trabajo individual y el trabajo en grupo.
- La confianza en el grupo.
- Valoración del papel de la motivación en la dinámica grupal.
- Toma de conciencia acerca de la importancia de respetar las opiniones no coincidentes con la propia.

Conducción de reuniones:

- La reunión como trabajo en grupo.
- Tipos de reuniones y funciones.
- Etapas en el desarrollo de una reunión.

CVE-2025-8365

- Técnicas de moderación de reuniones.
- Identificación de la tipología de participantes en una reunión.
- Análisis de factores que afectan al comportamiento de un grupo: *boicoteadores* y colaboradores.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumno adquiera las habilidades sociales necesarias para desarrollar una profesión de ayuda e interactuar adecuadamente en sus relaciones profesionales con otras personas, adaptando su comportamiento a las características de las mismas y del contexto.

Se trata de un módulo eminentemente procedimental y actitudinal en el que se da respuesta a la función de intervención/ejecución y evaluación de la competencia social del profesional, tanto en lo relativo a las relaciones interpersonales como para la dinamización de grupos o la participación en ellos desempeñando diferentes roles.

Asimismo, pretende dar respuesta a la función de gestión de conflictos.

La función de intervención/ejecución incluye:

- Recogida de información acerca de las habilidades sociales que se poseen o de las que se carece.
- Organización de la actuación y la previsión de contingencias.
- Establecimiento, en su caso, de ayudas técnicas para la comunicación.
- Puesta en práctica de las habilidades sociales adquiridas.

Por su parte, la función de evaluación se refiere al control y seguimiento de la propia evolución en la adquisición de la competencia social necesaria para relacionarse adecuadamente con los demás en el desempeño de sus funciones.

Finalmente, la función de gestión de conflictos hace referencia a la puesta en marcha de todos los mecanismos disponibles para su solución y supone mediación y negociación.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La selección e implementación de estrategias que permitan el establecimiento de relaciones de comunicación e interpersonales adecuadas, la dinamización y conducción de grupos, la gestión eficaz de los conflictos, la toma de decisiones.
- El trabajo en equipo: pequeño y gran grupo.
- La reflexión sobre las actitudes profesionales.
- La autoevaluación de la competencia social profesional.

Módulo profesional	**Inglés profesional (GS)**	**Relación con objetivos generales:** t) e y)	
		Relación con competencias: p) y t)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0179

Módulo profesional	**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)**	**Relación con objetivos generales:** a), b), d), e), g), h), ñ), q), t), u), w) e y)	
		Relación con competencias: a), b), c), d), e), g), h), i), n), ñ), p), q), r), s) y t)	
		Créditos ECTS: 3	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1665

CVE-2025-8365

Módulo profesional	**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), i), l), o), p), r) y u)	
		Relación con competencias: a), b), c), f), h), i), l), m), ñ), p) y q)	
		Créditos ECTS: 3	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1708
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad I**	**Relación con objetivos generales:** p), q), r), s), x) e y)	
		Relación con competencias: n), ñ), o), p), q), s) y t)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1709
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad II**	**Relación con objetivos generales:** p), q), r), s), x) e y)	
		Relación con competencias: n), ñ), o), p), q), s) y t)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1710
Módulo profesional	**Módulo optativo**	**Créditos ECTS:** 5	
		Duración: 80 h.	
Módulo profesional	**Proyecto intermodular de educación y control ambiental**	**Relación con objetivos generales:** todos	
		Relación con competencias: todas	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0794

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las empresas y entidades del sector por sus características organizativas y el tipo de actividad y servicio que ofrecen.

b) Se han caracterizado las empresas tipo, mostrando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.

d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.

e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.

f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.

g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.

h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio.

i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

CVE-2025-8365

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo el desarrollo de las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recopilado la información necesaria relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.

b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.

c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.

d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir e identificado su alcance.

e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.

f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.

g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.

i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

a) Se han secuenciado las actividades, ordenándolas en función de las necesidades de implementación.

b) Se han determinado los recursos y la logística necesarios para cada actividad.

c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.

d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.

e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.

c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.

e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.

f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.

g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.

CVE-2025-8365

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de:

- Recopilación de información.
- Identificación de necesidades.
- Definición, priorización y secuenciación de los trabajos.
- Estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de:

- Definición del proyecto.
- Planificación de la intervención.
- Elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de:

- Programación de actividades.
- Gestión de recursos.
- Supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector público o privado, en cualquier organización que tenga como objeto:

- Elaboración de proyectos de educación ambiental.
- Diseño y gestión de actividades de uso público.
- Guía-intérprete del patrimonio de un entorno.
- Control del medio natural.
- Seguimiento de un sistema de gestión ambiental.

La formación del módulo contribuye a alcanzar la totalidad de los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- El estímulo de la actitud emprendedora.
- La innovación en planteamiento y objetivos.

CVE-2025-8365

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Superficie en m^2		m^2/estudiante
	20 estudiantes	30 estudiantes	
Aula polivalente	40	60	2
Laboratorio	60	120	3
Taller de Educación Ambiental	100	180	5

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e *Internet* - Medios audiovisuales - *Software* de aplicación - Bibliografía de campo: guías de flora, fauna y hongos - Mesas y sillas
Laboratorio	- Agitador con tamices para gravimetría - Agitador magnético - Aparato para determinación de C, S y N - Aparato para determinación de humedad y punto de rocío - Armario de seguridad para reactivos - Balanza analítica - Baño con termostato y agitación - Bomba de vacío - Botiquín de urgencias - Brújulas - Cámara frigorífica - Campana de seguridad - Campana extractora de gases - Caudalímetro - Centrífuga - Columna desmineralizadora - Cono Imhoff - Conductímetro - Congelador - Cristalizador - Desecadores - Equipo DBO/DQO - Equipo de prácticas de primeros auxilios - Equipo de toma de muestras de gases y partículas - Equipo de toma de muestras de suelos - Equipo de toma de muestras para contaminantes biológicos - Equipo para análisis granulométrico - Equipos de comunicación - Equipos de protección individual - Equipos portátiles de medición de parámetros fisicoquímicos - Espectrofotómetro infrarrojo - Espectrofotómetro ultravioleta-visible - Espectrofluorímetro - Estación meteorológica digital - Estufa de secado

CVE-2025-8365

	- Extractor de grasas - Floculador Jar Test - GPS's - Juegos de pipetas automáticas - *Kit* para muestreo de suelos, aire y agua - *Kits* de análisis *in situ* - Luxómetro - Lupas binoculares - Material de laboratorio - Material de marcaje de especies - Material informático - Microscopio biológico triocular - Molino de bolas - Muestreadores - Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras - Oxímetro - PHmetro - Placas calefactoras - Prismáticos, catalejo - Recipientes para la toma de muestras - Sonómetro - Termómetro - Turbidímetro
Taller de educación ambiental	- Equipos audiovisuales - Cañón de proyección - Ordenadores con conexión a *Internet* - Equipo de música - Cámaras fotográficas y de vídeo - Colchonetas de gimnasio - Equipo básico de iluminación escénica - Material de impresión gráfica - Material didáctico de habilidades

5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

CVE-2025-8365

ANEXO II

Ciclo formativo de grado superior de Química y Salud Ambiental

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título de Técnico Superior en Química y Salud Ambiental queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Química y Salud Ambiental.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2000 horas.

Código: SEA302C.

Familia Profesional: Seguridad y Medio Ambiente.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011: P-5.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 5A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y los estándares de competencia del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 283/2019, de 22 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Química y Salud Ambiental y se fijan los aspectos básicos del currículo, consideradas las correcciones publicadas en el Boletín Oficial del Estado núm. 137, de 8 de junio de 2019 y núm. 109, de 7 de mayo de 2021, así como las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el Real Decreto 283/2019, de 22 de abril.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Química y Salud Ambiental son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia (ECP):

1546 Sistemas de gestión ambiental.
1547 Educación para la salud y el medio ambiente.
1548 Control de aguas.
1549 Control de residuos.
1550 Salud y riesgos del medio construido.
1551 Control y seguridad alimentaria.
1552 Contaminación ambiental y atmosférica.

CVE-2025-8365

b. Otros módulos profesionales:

0179 Inglés profesional (GS).
1553 Control de organismos nocivos.
1554 Unidad de salud ambiental.
1665 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).
1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.
1710 Itinerario personal para la empleabilidad II.
Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular:

1555 Proyecto intermodular en química y salud ambiental.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0179	Inglés profesional (GS)	50	2	
1547	Educación para la salud y el medio ambiente	100	3	NO
1548	Control de aguas	310	9	SÍ
1552	Contaminación ambiental y atmosférica	140	4	SÍ
1553	Control de organismos nocivos	170	5	NO
1554	Unidad de salud ambiental	100	3	NO
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	NO
	TOTAL	1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
1546	Sistemas de gestión ambiental	160	5	NO
1549	Control de residuos	160	5	SÍ
1550	Salud y riesgos del medio construido	120	4	SÍ
1551	Control y seguridad alimentaria	300	9	SÍ
1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)	30	1	SÍ
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	NO
	Módulo optativo	80	2	SÍ
1713	Proyecto intermodular de química y salud ambiental	50	1	NO
	TOTAL	1000	30	

CVE-2025-8365

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	Sistemas de gestión ambiental	**Relación con objetivos generales:** a), m), n), ñ), p), r), s) y t)	
		Relación con competencias: a), l), m), o) y q)	
		Créditos ECTS: 6	
		Duración: 160 h.	**Código:** 1546
ECP1971_3: Gestionar la documentación normativa relativa al Sistema de Gestión Ambiental de la organización (SGA) **ECP1973_3:** Ejecutar la puesta en marcha y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) **ECP1974_3:** Evaluar los riesgos ambientales para la prevención de accidentes			

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:

a) Se han identificado las distintas normas de calidad aplicables en la unidad.

b) Se han valorado las ventajas de la normalización y la certificación de calidad.

c) Se han determinado las características de un Sistema Integrado de Gestión.

d) Se han relacionado los elementos del sistema de calidad con la actividad de la unidad.

e) Se han caracterizado los documentos empleados en un sistema de gestión de calidad.

f) Se han documentado los procedimientos de la actividad de la unidad.

g) Se han identificado los tipos de auditoría relacionándolos con la evaluación de la calidad.

h) 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:

a) Se ha seleccionado la información científico-técnica y la normativa relacionada para cada actividad.

b) Se han identificado los criterios de calidad establecidos y los recursos asignados.

c) Se han enumerado las necesidades de recursos humanos y materiales para cada actividad de la unidad.

d) Se han diseñado los procedimientos normalizados de trabajo para cada actividad de la unidad.

e) Se han cumplido los requisitos establecidos en las normas de calidad de certificación y/o acreditación vigente.

f) Se han interpretado instrucciones y fichas de seguridad para la prevención de riesgos.

g) Se ha utilizado la terminología técnico-científica en la documentación elaborada.

CVE-2025-8365

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

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en una actividad industrial.

b) Se han clasificado los aspectos medioambientales generados en una actividad de prestación de servicios.

c) Se han evaluado los aspectos ambientales siguiendo los criterios establecidos.

d) Se han jerarquizado los aspectos medioambientales destacando aquellos que resulten más significativos.

e) Se han elaborado propuestas de adaptación debido a cambios en el proceso productivo.

f) Se han comparado los aspectos ambientales evaluados con los resultados obtenidos en periodos anteriores.

g) Se ha valorado la mejora ambiental de la organización a lo largo del tiempo.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las funciones y responsabilidades en la organización para permitir la correcta implantación del SGA.

b) Se ha analizado la sistemática del funcionamiento del SGA para colaborar en la difusión del mismo.

c) Se han elaborado los materiales y medios necesarios para realizar labores de información/formación.

d) Se han enumerado los aspectos medioambientales ligados a la actividad de la organización, incluidos en el SGA.

e) Se han elaborado los documentos del SGA como, procedimientos, registros u otros, siguiendo las directrices establecidas en la organización.

f) Se han enumerado las operaciones y actividades desarrolladas por la organización que contribuyen a controlar los aspectos medioambientales significativos.

g) Se han elaborado los informes ambientales y de revisión del SGA establecidos.

h) Se han documentado las «no conformidades» detectadas siguiendo las metodologías de estudio y corrección definidas.

i) Se ha actuado ante incidentes y accidentes con repercusión medioambiental según el plan de emergencia implantado.

5. 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:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de materiales, productos, equipos e instrumental de la unidad.

b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las distintas actividades.

c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, productos, equipos e instrumental.

d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

CVE-2025-8365

e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Elementos de un sistema de gestión de calidad:

- Calidad. Origen y evolución del concepto de calidad. Costes de la calidad. Labor de los expertos de la calidad.
- Medio ambiente. La empresa ante el medio ambiente. Costes medioambientales.
- Prevención de riesgos laborales. Seguridad y Salud en el trabajo. Legislación y reglamentación. Principios de acción preventiva.
- Sistemas de gestión ambiental. Normas ISO 14001 y Reglamento EMAS. Sistemas Integrados de Gestión.
    - Manuales y sistemas de calidad.
    - Documentos de los sistemas de calidad.
- Auditoría y evaluación de la calidad.
- Acreditación de laboratorios.

Elaboración de procedimientos normalizados de trabajo:

- 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 ambiental.
- Tratamiento de resultados.
- Registros medioambientales.
- Técnicas de elaboración de informes.

Aspectos medioambientales:

- 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.

Aplicación de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA):

- Manual de Gestión Ambiental.
- Procedimientos generales del SGA.
- Programa de Gestión Ambiental.
- Elaboración de informes medioambientales.
- Auditorias medioambientales.
- Objetivos y alcance. No conformidades. Acciones correctivas y preventivas.

Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos personales y ambientales en unidades de salud y gestión ambiental.
- Seguridad en unidades de salud y gestión ambiental.

CVE-2025-8365

- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Gestión ambiental.
- Gestión de residuos en unidades de salud y gestión ambiental.
- Planes de emergencia.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y programación, gestión, ejecución, calidad y protección ambiental.

La función de planificación y programación incluye aspectos como:

- Definición de informes y protocolos.
- Establecimiento de puntos críticos del proceso.

La función de gestión incluye aspectos como:

- Gestión de inventarios y documentación.
- Gestión de recursos.
- Evaluación de impacto ambiental.
- Asesoramiento ambiental.
- Gestión de residuos.

La función de ejecución incluye aspectos como:

- Identificación y catalogación.
- Elaboración de informes.
- Detección/corrección de incidencias.
- Elaboración de partes de incidencias.

La función de calidad incluye aspectos como:

- Seguimiento del plan de calidad.
- Aportación a la mejora continua.

La función de protección ambiental incluye aspectos como:

- Cumplimiento de las normas ambientales.
- Supervisión y seguimiento de la normativa ambiental.
- Detección de impactos y establecimiento de medidas correctoras.

Las actividades asociadas a esta función se aplican en:

- El control y documentación de los aspectos medioambientales de la organización, para asegurar su correcto funcionamiento.
- La colaboración en la propuesta de medidas correctoras.
- La colaboración en la implantación, desarrollo y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El control de parámetros ambientales.
- La propuesta de medidas correctoras a problemas ambientales.
- El establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental.

CVE-2025-8365

Módulo profesional	Educación para la salud y el medio ambiente	**Relación con objetivos generales:** c), m), n) y q)	
		Relación con competencias: c), ñ) y o)	
		Créditos ECTS: 4	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1547
ECP1604_3: Promover la salud de las personas y de la comunidad a través de actividades de educación en salud pública			

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:

a) Se ha detallado la cartera de servicios de la sanidad ambiental.

b) Se han clasificado los determinantes de salud y enfermedad.

c) Se han descrito los indicadores generales del nivel de salud de la población.

d) Se han definido los tipos de prevención en salud pública.

e) Se han enumerado los factores de riesgo ambientales que inciden sobre la salud.

f) Se han identificado las características de la epidemiología ambiental.

g) Se han consultado estudios epidemiológicos relacionados con los problemas de salud de causa ambiental.

h) Se ha utilizado la terminología básica relacionada con Salud pública, Promoción y Educación para la Salud.

2. 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:

a) Se han identificado las características de los planes y programas de salud que se han llevado a cabo en el territorio.

b) Se han definido las prioridades y los objetivos a lograr en un plan o programa de educación para la salud.

c) Se han descrito las fases en la planificación y el diseño de actividades de educación sanitaria.

d) Se ha identificado en distintos contextos los factores ambientales y los problemas de salud que hay que tratar.

e) Se han diseñado instrumentos para obtener información sobre salud y enfermedad de personas y colectivos.

f) Se ha caracterizado el grupo diana.

g) Se ha determinado el nivel de formación y motivación del grupo.

h) Se han propuesto actividades educativas adaptadas a las características del grupo.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características del colectivo.

b) Se han descrito los objetivos de la información que se tiene que transmitir.

CVE-2025-8365

c) Se han previsto las dificultades de los conocimientos que hay que transmitir.

d) Se ha seleccionado y adaptado la información según el grupo receptor.

e) Se han organizado los contenidos que hay que transmitir en las actividades sobre hábitos y conductas no saludables y sobre pautas de comportamiento.

f) Se han secuenciado y temporalizado las actividades.

g) Se han identificado los recursos necesarios.

h) Se han elaborado materiales de trabajo en función de las personas y grupos participantes.

i) Se han aplicado técnicas de grupo utilizadas en educación sanitaria.

j) Se han utilizado recursos didácticos adaptados a cada actividad.

k) Se ha manifestado iniciativa en la búsqueda y estudio de técnicas para difundir los conocimientos en materia de salud.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las características de la información y el asesoramiento.

b) Se han descrito las técnicas de comunicación, sus fases y requisitos.

c) Se han analizado los diferentes tipos de lenguaje y estrategias para una buena comunicación.

d) Se han establecido las diferencias entre los distintos canales comunicativos y los tipos de comunicación.

e) Se han utilizado técnicas de motivación y refuerzo en distintas situaciones.

f) Se han aplicado técnicas para comprobar el nivel de comprensión de las personas o grupos receptores.

g) Se han identificado técnicas de modificación de comportamiento en el ámbito de la promoción de la salud.

h) Se ha informado de forma clara, correcta y adaptada a diferentes situaciones.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los objetivos del programa o actividad.

b) Se han formulado criterios para evaluar la consecución de los objetivos programados.

c) Se han determinado los aspectos que deben ser evaluados.

d) Se han seleccionado o, en su caso, diseñado instrumentos para la evaluación de actividades de educación sanitaria.

e) Se han utilizado instrumentos para evaluar las actividades desarrolladas en el programa.

f) Se han establecido medidas correctoras y de refuerzo para casos en los que no se consiguen los objetivos previstos.

g) Se ha valorado la importancia de la evaluación de resultados en la aplicación de programas de educación sanitaria.

CVE-2025-8365

CONTENIDOS.

Caracterización de actividades de vigilancia epidemiológica:

- Salud pública y Sanidad ambiental:
  - Indicadores generales del nivel de salud.
  - Indicadores generales de las características sociosanitarias de la población.
  - Incidencia y prevalencia.
  - Niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria.
- Factores de riesgo medioambiental y salud:
  - Definición y características de los factores de riesgo.
  - Riesgos sinérgicos. Riesgos competitivos.
  - Riesgo relativo. Riesgo absoluto.
- Epidemiología ambiental:
  - Estudio de la causalidad epidemiológica.
  - Variables epidemiológicas.
- Red de vigilancia epidemiológica:
  - Notificación de las enfermedades y de los brotes epidémicos.
  - Emergencias ambientales.

Planificación de actividades de educación sanitaria:

- Planes y programas de promoción de la salud.
- Educación para la salud.
- 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. Métodos y técnicas de recogida de información. Elaboración de instrumentos de recogida de información: Entrevistas. Cuestionarios. Sondeos.
- Fuentes de información y documentación.
- Actividades de educación y promoción de la salud.

Preparación de información sobre problemas de salud relacionados con el medio ambiente:

- Características e identificación del grupo.
- Contenidos para la prevención de los problemas de salud asociados a los riesgos del medio ambiente:
- 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.

Selección de técnicas de comunicación:

- Características de la información en actividades de promoción de la salud.
- Comunicación: Elementos que la constituyen. Comunicación verbal y no verbal. Técnicas de comunicación y de información.

CVE-2025-8365

Aplicación de técnicas de evaluación de programas de educación sanitaria:

- Objetivos y funciones de la evaluación.
- Tipos de evaluación. Características.
- Criterios de evaluación.
- Procedimientos y estrategias de evaluación de actividades de formación.
- Técnicas e instrumentos de investigación y evaluación de los programas de educación sanitaria.
- Análisis e interpretación de los resultados.
- Registro de resultados.
- Medidas correctoras y de refuerzo. Cambios en los hábitos de la población.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de educación para la salud pública y comunitaria.

La función de educación parala salud pública y comunitaria incluye aspectos como:

- Manejo de variables epidemiológicas y factores de riesgo ambiental para la salud.
- Obtención de información referente a la salud de un colectivo.
- Diseño de actividades de educación sanitaria.
- Preparación de información que se tiene que transmitir.
- Implementación de actividades de educación y promoción de la salud.
- Aplicación de técnicas de evaluación en programas de educación sanitaria.

Las actividades asociadas a esta función se aplican en:

- Áreas de salud pública del sector sanitario.
- Administraciones con competencias en caracterización, control, vigilancia y gestión de riesgos medioambientales.
- Empresas privadas de planificación y programación de recursos para la información.
- Empresas de auditoría y evaluación de resultados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Selección de información referente a datos epidemiológicos sobre problemas de salud y factores ambientales relacionados.
- Caracterización de los colectivos receptores.
- Programación de actividades de educación y promoción de la salud.
- Aplicación de técnicas de comunicación y dinámica de grupos.
- Preparación de información a transmitir.
- Implementación de actividades de educación sanitaria.
- Evaluación de actividades realizadas en programas de educación sanitaria.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Control de aguas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), d), e), f), g), m), n), r) y s)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), d), e), f), l), m) p) y q)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 20</td></tr>
<tr><td>Duración: 310 h.</td><td>Código: 1548</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1598_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al uso y consumo del agua</td></tr>
</table>

CVE-2025-8365

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:

a) Se han relacionado las características del agua con su origen, estado y localización.

b) Se han clasificado las aguas en función de su uso y consumo.

c) Se ha seleccionado la normativa que regula las aguas de uso y de consumo.

d) Se ha determinado la composición química, evolución geoquímica y localización de las aguas.

e) Se han caracterizado los principales sistemas de abastecimiento y producción de aguas.

f) Se han clasificado las aguas residuales en función de sus características químicas y biológicas.

g) Se han relacionado los principales contaminantes del agua con los procesos que los originan.

h) Se ha elaborado el plan de trabajo teniendo en cuenta el ámbito geográfico de actuación, los puntos que hay que estudiar y el muestro previsto.

i) 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:

a) Se han identificado los requisitos y características que debe reunir la inspección de los sistemas de abastecimiento de aguas.

b) Se han realizado cálculos de necesidades de agua teniendo en cuenta las variables correspondientes en el consumo humano, industrial y agropecuario previsto.

c) Se han determinado programas de vigilancia y control promoviendo un uso eficiente del agua.

d) Se han identificado los puntos críticos de los sistemas de abastecimiento y producción de aguas de uso y consumo.

e) 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.

f) Se han secuenciado las fases de un proceso de envasado de agua, identificando los riesgos y los puntos de control.

g) 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.

CVE-2025-8365

3. 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:

a) Se han identificado los parámetros que se han de controlar en una estación de tratamiento de aguas de uso y consumo.

b) Se han relacionado las principales operaciones de tratamiento de aguas con los principios físico-químicos en los que se fundamentan.

c) Se ha relacionado el funcionamiento de una planta tratamiento de aguas con las operaciones que se realizan en cada fase.

d) Se han identificado los parámetros de control de una planta tipo de tratamiento de agua potable.

e) Se han identificado los puntos críticos de la instalación.

f) Se han caracterizado los tipos de desinfección que se realizan en las plantas de tratamiento de aguas.

g) Se han establecido los requisitos de calidad e higiénicos sanitarios que debe cumplir una planta de tratamiento de aguas de uso y consumo.

h) Se han calibrado los instrumentos de control de acuerdo con el patrón de medida establecido.

i) Se han cumplido las medidas de seguridad y prevención de riesgos profesionales.

j) Se han registrado los resultados del proceso en los boletines de seguimiento y control de calidad de acuerdo con el protocolo establecido.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de las aguas residuales en función de su origen.

b) Se han caracterizado las medidas técnico-sanitarias de los sistemas de alcantarillado, depuración y vertido de aguas residuales.

c) Se ha seleccionado el proceso de tratamiento de aguas residuales, en función de su origen.

d) Se han identificado las principales técnicas de depuración.

e) Se ha caracterizado el funcionamiento de los equipos de una planta de tratamiento de aguas residuales.

f) Se han identificado las variables que se han de controlar en cada una de las etapas.

g) 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.

CVE-2025-8365

5. Toma muestras de aguas de uso y consumo, 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 muestras.

f) Se ha tomado la muestra siguiendo los procedimientos establecidos.

g) Se ha tomado 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.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de un laboratorio de análisis físico-químico.

b) Se han enunciado los fundamentos de las diferentes técnicas de análisis físico- químico.

c) Se han determinado las técnicas físico-químicas de análisis más comunes utilizadas para el control de calidad del agua.

d) Se han aplicado las operaciones básicas necesarias en los procesos analíticos.

e) Se han seleccionado los equipos e instrumentos de medida.

f) Se han preparado las disoluciones de concentración requerida.

g) Se ha seleccionado el material y los reactivos necesarios en función del tipo de análisis que se ha de realizar.

h) Se han realizado las operaciones de calibración de equipos e instrumental.

i) Se ha realizado el análisis cualitativo y cuantitativo en función del tipo de muestra, cantidad y concentración.

j) Se han realizado determinaciones mediante métodos electroquímicos, cromatográficos y métodos ópticos.

k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos y los protocolos de trabajo acordes con la normativa vigente.

l) Se han aplicado tratamientos estadísticos en los resultados obtenidos.

m) Se ha cumplimentado el informe sobre los resultados del análisis según protocolos.

CVE-2025-8365

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de un laboratorio de análisis microbiológico.

b) Se han clasificado los microorganismos.

c) Se han enunciado los fundamentos del análisis microbiológico.

d) Se han descrito las técnicas de ensayos microbiológicos.

e) Se han clasificado los medios de cultivo describiendo sus propiedades.

f) Se han preparado los medios de cultivo y el material de forma apropiada para su esterilización.

g) Se han preparado las diluciones necesarias en función de la carga microbiana esperada en la muestra.

h) Se ha preparado el material y los equipos.

i) Se ha realizado el ensayo microbiológico aplicando las técnicas analíticas correspondientes.

j) Se han aplicado las técnicas de tinción y observación.

k) Se ha realizado el barrido en el microscopio.

l) Se ha efectuado el recuento.

m) Se han aplicado pruebas de identificación bioquímica.

n) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos y protocolos de trabajo acordes con la normativa vigente.

8. 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 propuestos las medidas correctoras.

g) Se han determinado los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.

CONTENIDOS.

Focos de contaminación de aguas de uso y consumo.

- El agua. Ciclo del agua. Naturaleza del agua. Propiedades físicas y químicas. Concepto sanitario, químico y biológico.

- Usos y aplicaciones (aguas potables, de recreo, de baño, residuales, industriales, entre otros). El agua como disolvente.

CVE-2025-8365

- Origen, estado y localización del agua. Inventario global y recursos hídricos. Las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos en España. Ecosistemas acuáticos.

- Aguas continentales: superficiales y subterráneas: Composición y características. Interpretación sanitaria y sus parámetros característicos. Contaminación: tipos de contaminación. Fuentes de contaminación. Depuración natural. Usos del agua.

- Medidas de protección y conservación de las aguas continentales.

- Aguas marinas. Composición y características. Contaminación: tipos de contaminación. Fuentes de contaminación. Depuración natural. Mares y océanos como receptores finales de contaminación.

- Medidas de protección y conservación del medio marino.

- Medidas de protección y conservación de las aguas.

- Normativa y legislación de aguas de uso y de consumo.

- Límites permitidos por la legislación. Directivas europeas relativas a la contaminación de aguas de uso y consumo.

- Impacto sobre la salud y el bienestar. Impacto sobre el medio ambiente.

Evaluación de las deficiencias técnico - sanitarias de las aguas de uso y consumo:

- Calidad del agua. Objetivos y criterios. Normativa.

- Sistemas de abastecimiento de agua. Tipos y diferencias. Medidas de protección de las fuentes de abastecimiento. Sistemas de distribución y almacenamiento de aguas 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. Características técnico-sanitarias. Sistema de vigilancia y control sanitario. 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. Características higiénico-sanitarias. Control de las instalaciones. Puntos críticos y control.

- Normas de calidad de las aguas de baño naturales, de piscina y de instalaciones acuáticas.

- Programas de inspección y vigilancia de los sistemas de abastecimiento de aguas. Protocolos de vigilancia. Cumplimentación de datos: equipamientos, periodos, instalaciones, toma de muestras. Tratamiento estadístico de los datos obtenidos.

- Encuestas sanitarias y control de infraestructuras. Balance hídrico, cálculo de consumos.

Control de los procesos de tratamiento de aguas potables:

- Aguas para el consumo humano. Criterios de calidad. Normativa.

- Características de las aguas de consumo.

- Tratamientos de agua de consumo.

- Aguas potables. Definición. Calidad de las aguas potables.

- Procedimientos de potabilización de aguas: desinfección, cloración, radiación ultravioleta, ozonización, filtros de arena/carbón activo, entre otros.

- Estaciones de tratamiento de aguas potables. Etapas: pretratamiento (captación, peroxidación, bombeo) clarificación (coagulación - floculación, decantación y filtración por arena) ozonización y desinfección y almacenamiento.

- Equipos e instalaciones de una planta potabilizadora. Mantenimiento y control. Puntos críticos.

- Programas de vigilancia. Redes de vigilancia de las aguas de consumo. Vigilancia y control sanitario.

CVE-2025-8365

Control de los procesos de tratamiento de las aguas residuales:

- Aguas residuales: definición, tipos y composición: urbanas, industriales, agrícolas, entre otras. Calidad de las aguas residuales. Parámetros de control.

- Sistemas de recogida y evacuación.

- Tratamiento de aguas residuales.

- Estaciones depuradoras de aguas residuales. Pretratamiento. Tratamiento primario. Tratamiento secundario aerobio y anaerobio. Tratamiento terciario. Tratamiento de fangos.

- Equipos e instalaciones de una planta de tratamiento de aguas residuales. Mantenimiento y control. Puntos críticos.

- Minimización y reutilización de aguas residuales depuradas.

- Programas de vigilancia. Redes de vigilancia de las aguas de consumo. Vigilancia y control sanitario.

Toma de muestras de aguas de uso y consumo:

- Definición de los tipos de muestreo. Etapas de un programa de muestreo.

- Técnicas de toma de muestras. Clasificación. Procedimientos de toma de muestras.

- Instrumentos y equipos de muestreo: Equipos para la toma y conservación de la muestra.

- Acondicionamiento de las muestras: recipientes, etiquetado. Transporte.

- Conservación de las muestras.

- Preparación de muestras para ensayos microbiológicos. Métodos de muestreo. Medios de cultivo. Clasificación, selección y preparación. Esterilización y preparación de medios.

- Registro y documentación. Trazabilidad del proceso.

Realización de controles de calidad físico - químicos:

- Calidades y requerimientos de las aguas según su uso: consumo humano, industrial, agrícola (farmacéutica, alimentarias, calderas, entre otras). Parámetros físicos, físico-químicos, químicos, biológicos y microbiológicos del agua. Unidades de expresión. Parámetros de control del agua residual.

- Clasificación de materiales y reactivos para el análisis químico.

- Medición de masas y volúmenes.

- Preparación de disoluciones. Concentración de una disolución. Expresiones de las concentraciones. Cálculo de concentraciones.

- Reacciones químicas en disolución acuosa. Estequiometría. Valoración de disoluciones. Sustancias patrón. Reactivos indicadores.

- Operaciones básicas en el laboratorio. Definición y clasificación: separaciones mecánicas y difusionales: disgregación, filtración, centrifugación, cristalización, precipitación, extracción, destilación, absorción, adsorción, entre otras.

- Análisis cualitativo. Definición y aplicaciones. Análisis cuantitativo. Definición y aplicaciones.

- Técnicas instrumentales. Definición, clasificación de los métodos instrumentales. Métodos electroquímicos, ópticos, técnicas cromatográficas. Preparación de los equipos, reactivos y muestra para el análisis instrumental. Calibración de los equipos.

- Técnicas analíticas utilizadas para el control de calidad de aguas. Materia orgánica e inorgánica (Medida de pH, cloruros, N, P, dureza, metales, entre otros). Medición del contenido en materia orgánica (DQO, DBO, TOC). Gases disueltos (oxígeno, sulfuro de hidrógeno, metano).

- Instrumentos de medida de la calidad de las aguas. Calibración y mantenimiento.

- Procedimiento de orden y limpieza en el laboratorio.

- Evaluación y registros de los resultados analíticos. Elaboración del informe. Aseguramiento de la trazabilidad.

- Normativa de calidad, prevención de riesgos profesionales y protección ambiental.

CVE-2025-8365

Realización de control de calidad microbiológico:

- Microbiología. Tipos de microorganismos. Bacterias, virus, mohos y levaduras. Principales grupos de microorganismos en aguas superficiales, residuales y aguas potables.

- Laboratorio de microbiología. Material de microbiología. Instrucciones de uso y mantenimiento. Limpieza esterilización o desinfección de los equipos y materiales.

- Técnicas microbiológicas para aguas. Técnicas de siembra: inoculación y aislamiento. Crecimiento e incubación de microorganismos. Técnicas de recuento.

- Ensayos de técnicas microbiológicas rápidas. Sistemas manuales. Sistemas Automatizados.

- El microscopio. Tipos, utilización y mantenimiento. Examen microscópico. Observación de organismos vivos y teñidos.

- Condiciones de asepsia en los ensayos microbiológicos.

- Normas de seguridad y salud laboral en los ensayos microbiológicos.

- Evaluación y registros de los resultados de los ensayos microbiológicos. Elaboración del informe. Aseguramiento de la trazabilidad.

- Normativa de calidad, prevención de riesgos profesionales y protección ambiental.

Determinación de protocolos de actuación para minimizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas de uso y consumo:

- Epidemiología de las enfermedades transmitidas por agua.

- Enfermedades asociadas a la contaminación biológica del agua. Factores y relación con las fases del sistema de abastecimiento. Prevención y control.

- Alteraciones de la salud asociadas a la contaminación química o física del agua. Parámetros físicoquímicos. Prevención y control.

- 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.

- Cumplimentación de documentos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación, programación, control y gestión de la calidad de aguas uso y de consumo.

Las funciones de planificación, programación, control y gestión de la calidad incluyen aspectos como:

- Inspección y control de las condiciones higiénico-sanitarias de las aguas de uso y consumo.

- Selección de las medidas preventivas y correctoras de las deficiencias detectadas en los procesos de obtención, elaboración, producción y distribución de aguas de uso y consumo.

- Aplicación de programas de control de calidad a las aguas de uso y consumo.

- Aplicación de tratamientos a las aguas de uso y consumo.

- Aplicación de criterios técnico-legales en la toma muestras de aguas.

- Análisis de la calidad higiénico-sanitaria de las aguas de uso y consumo.

- Seguimiento del plan de calidad.

- Aplicación de las medidas preventivas y correctoras en los procesos de generación, control y tratamiento de aguas de uso y consumo.

Las actividades asociadas a estas funciones se aplican en:

- Servicios de inspección y control en establecimientos con repercusión en salud ambiental.

- Plantas de tratamiento de aguas potables.

- Plantas de tratamiento de aguas residuales.

- Servicios de tratamiento en aguas de recreo.

- Laboratorios de calidad de tratamientos de aguas de uso y de consumo.

CVE-2025-8365

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Aplicación del sistema de gestión de salud y química ambiental.
- Técnicas de evaluación de sistemas de control de calidad.
- Interpretación de la normativa y documentación técnica.
- Realización de toma de muestras.
- Realización de análisis de control de calidad.
- Aplicación de tratamientos para el agua de uso y de consumo.
- Identificación de las medidas preventivas y correctoras en el tratamiento y gestión de las aguas de uso y de consumo.
- Elaboración de informes y registros de la información generada.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Control de residuos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), d), e), h), m), n), p) y q)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), d), e), g), l), m), r) y s)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 6</td></tr>
<tr><td>Duración: 160 h.</td><td>Código: 1549</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1599_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la producción y gestión de residuos sólidos</td></tr>
</table>

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:

a) Se han clasificado los diferentes tipos de residuos sólidos, en función de su origen.

b) Se han caracterizado las posibles fuentes de generación de residuos sólidos.

c) Se han seleccionado los procedimientos para evaluar la generación de residuos.

d) Se han caracterizado los suelos y los principales residuos.

e) Se han aplicado los criterios para identificar suelos que requieran valoración de riesgos.

f) Se han establecido los niveles de referencia de protección de los ecosistemas y de la salud humana.

g) Se han analizado los peligros, puntos críticos y condicionantes higiénicos-sanitarios de los lugares de producción de residuos y espacios contaminados.

h) Se ha valorado el impacto de la generación de residuos, sobre la salud humana y el medio ambiente.

i) Se han descrito los aspectos sanitarios y propiedades del suelo, relacionándolo con su uso.

j) Se ha identificado la normativa que regula la producción de residuos.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales tipos de instalaciones de gestión de residuos.

b) Se han relacionado las principales operaciones de tratamiento de residuos con los principios en los que se fundamentan.

c) Se ha establecido la secuencia de las fases de los principales procesos de recuperación y minimización.

CVE-2025-8365

d) Se han caracterizado las principales técnicas de descontaminación y recuperación.

e) Se ha relacionado el funcionamiento de los equipos de tratamiento, recuperación y minimización de residuos sólidos con las operaciones que realiza cada equipo.

f) Se han propuesto acciones para la minimización y control de residuos sólidos, analizando inventarios, censos o lugares de generación.

g) Se han establecido las condiciones de almacenamiento, etiquetado y transporte de residuos y de sustancias peligrosas.

h) Se han relacionado los procesos de tratamiento con la naturaleza de los residuos.

i) Se ha respetado la normativa de aplicación para la gestión de residuos.

3. Realiza tomas 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.

4. 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.

CVE-2025-8365

5. 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:

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 los contaminantes del suelo y de los residuos sólidos.

c) Se han valorado los efectos sobre la salud y el medio ambiente de los accidentes ocasionados por la contaminación asociada a los residuos sólidos.

d) Se han determinado protocolos de investigación de brotes epidemiológicos relacionados con la contaminación del suelo.

e) Se han elaborado informes identificando los efectos para la salud y el medio ambiente.

f) Se han planteado medidas correctoras interpretando informes y los resultados obtenidos en análisis.

g) Se han establecido los protocolos de actuación para situaciones de emergencia.

CONTENIDOS.

Identificación de las posibles fuentes de contaminación del suelo:

- Elementos químicos en el medio ambiente. Depósitos minerales. Componentes de la materia viva. Recursos naturales. Ciclos de los elementos químicos en la naturaleza. Metales tóxicos en el medio ambiente.

- Estudio de los sólidos como contaminantes.

- Tipos de residuos. Concepto y características de los residuos.

- La contaminación por residuos. Fuentes o actividades de generación de residuos y su clasificación.

- Suelo. Definición y características generales. Tipos y usos.

- Degradación del suelo por diferentes fuentes: aire, agua y actividad humana.

- Impacto sobre el suelo de la generación de residuos sólidos urbanos, peligrosos y especiales.

- Impacto de la generación de residuos sobre la salud.

- Normativa.

Sistemas de gestión de residuos:

- Residuos; concepto, fuentes de generación y clasificación: Residuos urbanos. Residuos peligrosos. Residuos especiales. Residuos sanitarios. Clasificación legal.

- Instalaciones de tratamientos de residuos sólidos urbanos: definición y clasificación. Vertederos: condiciones de su emplazamiento., eliminación, instalaciones de valorización, segregación, compostaje, compactaje, biomasa, plantas de clasificación de residuos.

- Instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos. Recogida, almacenamiento, almacenamiento intermedio, etiquetaje y transporte de residuos. Transporte de mercancías peligrosas.

- Valorización y gestión de los subproductos obtenidos. Sistemas de tratamiento: Incineración, físico-química. Depósito de seguridad. Eliminación.

- Sistemas de gestión de calidad. Evaluación y sus etapas.

- Programas de inspección y vigilancia de actividades que generan residuos y de los sistemas de gestión de residuos.

- Legislación sobre residuos. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y local.

CVE-2025-8365

Toma de muestras de suelos y de residuos sólidos:

- Definición de los tipos de muestreo.
- Técnicas de toma de muestra. Clasificación. Procedimientos de toma de muestras.
- Puntos de muestreo. Identificación y criterios técnico-legales: naturaleza (residuos, suelo), 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.
- Acondicionamiento de las muestras: recipientes, etiquetado.
- Transporte y conservación de las muestras.
- Registro y documentación. Trazabilidad del proceso.

Análisis de suelos y residuos sólidos:

- 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 específicos.
- Interpretación de resultados. Registro de resultados.
- Medidas de prevención.
- Normativa.

Selección de protocolos de actuación:

- 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.
- Límites permitidos por la legislación. Directivas europeas relativas a la gestión de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación, programación, control y gestión de la calidad de residuos sólidos.

La función de planificación, programación, control y gestión de la calidad incluye aspectos como:

- Inspección y control de las fuentes de generación de residuos.
- Inspección y control de las actividades potencialmente contaminantes del suelo.
- Evaluación del impacto ambiental por la generación de residuos sólidos.
- Gestión de residuos.
- Seguimiento del plan de calidad.
- Selección de las medidas preventivas y correctoras en la generación de residuos.
- Selección de las medidas preventivas y correctoras en la recuperación de suelos.
- Aplicación de programas de control de calidad de residuos y suelos.
- Aplicación de criterios técnico-legales en la toma muestras de residuos y suelos.

CVE-2025-8365

- Análisis de la calidad de los residuos.
- Evaluación del impacto ambiental por la generación de residuos.
- Aplicación de las medidas preventivas y correctoras en los procesos de generación, control y tratamiento de residuos y suelos.
- Selección de técnicas de minimización, recuperación y valorización de residuos.
- Elaboración de programas formativos y campañas de información sobre la minimización de residuos y el impacto de la generación de residuos sobre la salud y el medioambiente.

Las actividades asociadas a esta función se aplican en:

- Servicios de inspección y control de suelos y plantas de gestión de residuos con repercusión en salud ambiental.
- Plantas de tratamiento de residuos.
- Laboratorios de control de suelos y residuos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Aplicación del sistema de gestión de salud y química ambiental.
- Técnicas de evaluación de sistemas de control de calidad.
- Interpretación de la normativa y documentación técnica.
- Realización de toma de muestras.
- Realización de análisis de control de calidad.
- Identificación de las medidas correctoras en la generación, tratamiento y gestión de residuos.
- Identificación de medidas de prevención y correctoras para la recuperación de suelos.
- Aplicación de técnicas de minimización, recuperación y valoración de residuos.
- Aplicación de técnicas de recuperación de suelos.
- Elaboración de informes y registros de la información generada.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Salud y riesgos del medio construido</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), c), d), e), i), m), o), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), d), e), h), l), n), p) y q)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 6</td></tr>
<tr><td>Duración: 120 h.</td><td>Código: 1550</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1600_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al medio construido</td></tr>
</table>

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:

a) Se han caracterizado las condiciones higiénico-sanitarias necesarias en viviendas, establecimientos y espacios públicos.

b) Se han enumerado los requisitos legales de habitabilidad de acuerdo con la normativa vigente.

CVE-2025-8365

c) Se han identificado los peligros, puntos críticos de control y vigilancia y condicionantes para el diagnóstico de salud del medio construido.

d) 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.

e) Se han utilizado sistemas de recogida de datos para el tratamiento estadístico de los mismos.

f) Se han aplicado criterios de calidad en la cumplimentación de las actas de inspección y elaboración de informes.

g) Se ha definido el procedimiento utilizado para cada tipo de inspección higiénico- sanitaria y se ha establecido un cronograma de trabajo.

h) 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:

a) Se han caracterizado las actividades MINP y su impacto sobre la salud y el medio ambiente.

b) Se han determinado los requisitos legales sobre actividades MINP según la legislación vigente.

c) Se han clasificado las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos según el tipo de actividad.

d) Se han identificado los peligros, puntos críticos de control y vigilancia y condicionantes en establecimientos con estas actividades.

e) Se han analizado censos, cartografías e infraestructuras de las actividades MINP.

f) Se han analizado las características de los sistemas de gestión de los residuos generados.

g) Se ha calculado la carga polucionante del aire, agua y suelo de diversas actividades.

h) Se ha definido el procedimiento para la autorización administrativa de actividad MINP.

i) Se han caracterizado las técnicas de alejamiento y las de imposición de medidas correctoras.

3. 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:

a) Se han identificado las características, los puntos, lugares y frecuencia de muestreo que intervienen en la calidad de la muestra obtenida.

b) Se han clasificado los tipos de muestreo para la evaluación de los lugares e instalaciones según criterios técnico-legales.

c) Se ha clasificado la información que debe recopilarse para permitir la evaluación de los resultados obtenidos en el análisis posterior.

d) Se han preparado los instrumentos y equipos de recogida necesarios en la toma de muestras.

e) Se han envasado y etiquetado muestras y reactivos de acuerdo con el sistema de codificación establecido.

f) Se ha obtenido la cantidad requerida de muestras válidas en las condiciones establecidas por la normativa.

CVE-2025-8365

g) 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.

h) Se ha cumplimentado la documentación preanalítica que acompaña a la muestra.

i) Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el proceso de toma de muestras.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el fundamento teórico de las técnicas empleadas para el análisis de medio construido.

b) Se han caracterizado los métodos en función de su eficiencia, eficacia y efectividad para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

c) Se han preparado los equipos e instrumentos de medida, material y reactivos de acuerdo con las especificaciones establecidas.

d) Se ha comprobado la limpieza, preparación y calibración de los equipos y el instrumental utilizado.

e) Se han seguido los protocolos normalizados de trabajo en los procedimientos de análisis.

f) Se han recogido datos sobre fuentes de emisión de ruidos y radiaciones ionizantes de forma objetiva y normalizada.

g) 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.

5. 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:

a) Se han relacionado las condiciones higiénico-sanitarias del medio construido con los efectos sobre la salud y el bienestar.

b) Se han relacionado las actividades MINP con los efectos sobre la salud y el medio ambiente.

c) Se han identificado los aspectos epidemiológicos de las enfermedades adquiridas por deficiencias higiénico-sanitarias en la vivienda.

d) Se han establecido las principales medidas para la prevención y el control de las deficiencias higiénico-sanitarias de las viviendas.

e) Se han identificado los aspectos epidemiológicos de las enfermedades, y las intoxicaciones asociadas a establecimientos públicos.

f) Se han establecido las principales medidas para la prevención y el control de las deficiencias higiénico-sanitarias de los establecimientos públicos.

g) Se han caracterizado los componentes de un programa de vigilancia ambiental.

h) Se han elaborado informes con las principales medidas para la prevención y control de los riesgos asociados al medio construido.

i) Se ha valorado la importancia de conseguir entornos sostenibles y saludables.

j) Se han identificado los aspectos relacionados con el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de riesgo frente a Legionela.

CVE-2025-8365

CONTENIDOS.

Aplicación de procedimientos de inspección y control en el medio construido:

- Medio urbano: espacio, equipamiento, transporte y vivienda.
- Medio rural: espacio, equipamiento, vivienda, impacto agrícola y ganadero.
- Principios de salubridad de los asentamientos urbanos y de las viviendas.
- Programas de inspección, vigilancia y control.
- Requerimientos higiénico-sanitarios generales: abastecimiento y evacuación de residuos sólidos y líquidos.
- Requerimientos higiénico-sanitarios específicos: establecimientos sanitarios, lugares de ocio y trabajo, residencias. Torres de refrigeración y sistemas de climatización. Espacios públicos. Barreras arquitectónicas. Medidas de seguridad.
- Censos y localización cartográfica de los lugares y actividades a identificar. Plan de ordenación urbana. Censo de población. Planos de instalaciones.
- 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.

Aplicación de procedimientos de control de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (MINP):

- Clasificación.
- Caracterización de las actividades MINP y su impacto sobre la salud y el medio ambiente.
- Censo de actividades MINP (molestas, insalubres, nocivas y peligrosas).
- Procedimiento administrativo de actividad MINP: Tramitación y resolución de licencias.
- Identificación de los peligros, puntos críticos de control y vigilancia y condicionantes en establecimientos con estas actividades.
- Carga polucionante del aire, agua y suelo de diversas actividades.
- Legislación sobre actividades MINP: normativa comunitaria, estatal, autonómica y local, asociada a actividades MINP e impacto ambiental. Licencias ambientales de actividades. Estudio y evaluación de impacto ambiental.

Toma de muestras de elementos del medio construido:

- 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.
- Envases para muestras (botellas, bolsas, etiquetas y precintos).
- Medidores de lectura directa.
- Conservación y transporte de muestras.
- Equipo fotográfico digital.
- Documentación en toma de muestra.
- Medidas de seguridad y prevención de riesgos.

Realización de análisis y medidas de parámetros físico-químicos de muestras del medio construido:

- Características generales del análisis físico-químico.
- Agentes químicos: Clasificación. Medición y muestreo de contaminantes químicos. Instrumentos y equipos para la toma de muestra. Medidores de lectura directa. Métodos de análisis. Interpretación de resultados.

CVE-2025-8365

- Agentes biológicos. Clasificación. Muestreo de contaminantes biológicos. Muestreo del aire. Muestreo de superficies. Muestreo de líquidos. Métodos de análisis. Interpretación de resultados.

- Agentes físicos. Ruidos y vibraciones. Radiaciones. Ambiente térmico. Equipos de medida. Interpretación de resultados.

Elaboración de programas de vigilancia ambiental en el medio construido:

- Efectos sobre la salud y el bienestar de las condiciones higiénico-sanitarias de las viviendas, establecimientos, centros de estudio y trabajo. Accidentes domésticos.

- Efectos sobre la salud y el medio ambiente de las actividades MINP.

- Enfermedades transmisibles relacionadas con las viviendas y establecimientos públicos. Torres de refrigeración y sistemas de climatización.

- Medidas para la prevención y el control de las deficiencias higiénico-sanitarias de los establecimientos públicos.

- Principales agentes del medio construido causantes de enfermedades.

- Programas de prevención y control.

- Ciudades sostenibles y saludables.

ORIENTACIONES PEDADÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al medio construido.

La prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados al medio construido incluye aspectos como:

- Inspección y control de las condiciones higiénico-sanitarias del medio construido y medidas preventivas de las deficiencias.

- Inspección y control de las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas y medidas preventivas y correctoras pertinentes.

- Toma muestras de elementos del medio construido.

- Análisis y medida de parámetros fisicoquímicos de elementos del medio construido.

- Elaboración de programas de vigilancia ambiental en el medio construido.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Servicios y empresas de inspección y control químico ambiental.

- Servicios y empresas de inspección y control sanitario ambiental.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La descripción de las características higiénico-sanitarias del medio construido y de las actividades MINP.

- El reconocimiento de las deficiencias del medio construido utilizando simuladores y modelos del laboratorio.

- La identificación de las medidas correctoras frente a las deficiencias detectadas.

- La manipulación de equipos e instrumentos para la toma de muestras.

- La interpretación de documentación técnica e instrucciones de uso de instrumentos y equipos para toma de muestras y análisis.

- La realización de supuestos prácticos de calibración y mantenimiento de equipos de toma de muestra, análisis y medidas de parámetros fisicoquímicos.

CVE-2025-8365

- El análisis de las características higiénico-sanitarias a partir de los resultados obtenidos en supuestos prácticos.

- La selección de medidas preventivas y correctoras partiendo de supuestos prácticos.

- La elaboración de programas de educación ambiental.

Módulo profesional	**Control y seguridad alimentaria**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), e), j), m), o), q), r) y t)	
		Relación con competencias: b), c), d), e), i), l), n), p) y q)	
		Créditos ECTS: 14	
		Duración: 300 h.	**Código:** 1551
ECP1601_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a los alimentos			

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:

a) Se han relacionado los conceptos de alimentación y salud con las enfermedades asociadas.

b) Se han identificado las características de los programas de inspección y de vigilancia de alimentos.

c) Se ha secuenciado el proceso de elaboración de un programa de trabajo y sus componentes.

d) Se ha identificado el proceso del Sistema de Alertas Alimentarias.

e) Se han caracterizado los procedimientos de intercambio de información.

f) Se ha analizado la normativa sanitaria relacionada con el uso o consumo humano de alimentos.

g) Se ha seleccionado la información relevante para la inspección y el control alimentario contenida en los censos de establecimientos de elaboración/transformación, distribución y restauración.

h) 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:

a) Se han identificado las principales fases en el proceso de producción de alimentos.

b) Se han caracterizado los establecimientos de elaboración, transformación, almacenamiento, comercialización, manipulación y consumo de los alimentos.

c) Se han relacionado los factores de riesgo de la contaminación de los alimentos con las fases de la cadena alimentaria.

d) Se han identificado los criterios sanitarios de manipulación y etiquetado de alimentos.

e) Se han clasificado los métodos de higienización y conservación de los alimentos.

f) Se ha relacionado la calidad estética y organoléptica de los alimentos con las posibles deficiencias en las fases del proceso.

CVE-2025-8365

g) Se han identificado los protocolos y las normas de inspección y control sanitario para cada fase del proceso.

h) Se han propuesto actuaciones correctivas en función de las deficiencias detectadas.

i) Se ha cumplimentado el acta, los libros de registro y elaborado los informes pertinentes.

3. 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.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los puntos de muestreo en función de los riesgos higiénico- sanitarios.

b) Se han preparado los instrumentos, equipos de recogida y material fungible necesario en la toma de muestras.

c) Se han clasificado las muestras en función de las características de los establecimientos y estudios que hay que realizar.

d) Se han aplicado las técnicas de toma de muestras para análisis microbiológico, químico y organoléptico.

e) Se han preparado los medios de cultivo utilizados en los estudios microbiológicos.

f) Se ha seleccionado la información que debe recopilarse para la evaluación posterior de los resultados analíticos.

g) Se han seguido los protocolos de muestreo en la recogida de la muestra.

h) Se han adaptado los procedimientos de conservación y de transporte al tipo de muestra, protocolo y normativa.

i) Se ha procedido a la identificación y envasado de las muestras para el transporte y posterior análisis.

j) Se ha cumplimentado la documentación preanalítica que acompaña a la muestra y a su registro.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los caracteres organolépticos, fisicoquímicos y microbiológicos de los alimentos de origen animal y vegetal.

b) Se han caracterizado los métodos analíticos en función de su eficiencia, eficacia y efectividad, para garantizar la calidad de los datos obtenidos.

c) Se ha comprobado la limpieza, preparación y calibración de los equipos y el instrumental utilizado.

d) Se han seleccionado los métodos y técnicas de control de calidad según la normativa técnico-sanitaria.

e) Se han realizado los procedimientos de análisis para la determinación de los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y organolépticos.

f) Se han registrado los resultados analíticos para el posterior tratamiento de los datos.

g) Se han gestionado los residuos generados en el procedimiento analítico, para evitar posibles contaminaciones.

h) Se han cumplimentado los boletines analíticos y elaborado informes según protocolo normalizado.

i) Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos.

CVE-2025-8365

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la epidemiología de las enfermedades de transmisión alimentaria y los factores condicionantes de la aparición de la enfermedad.

b) Se han caracterizado las medidas de prevención y control de las enfermedades de transmisión alimentaria.

c) Se han relacionado las fuentes de contaminación de los alimentos con las medidas de prevención y control en cada caso.

d) Se han definido los fundamentos legislativos sobre consumo de alimentos y defensa de los consumidores.

e) Se han elaborado programas formativos y campañas de información en materia de seguridad alimentaria.

f) Se han identificado las necesidades de información y formación del consumidor.

g) Se han programado actividades formativas y campañas de información en función de las necesidades detectadas.

h) Se han seleccionado los parámetros que incluyen las técnicas de evaluación de las campañas de información y actividades formativas.

i) Se han aplicado técnicas de información y asesoramiento, y en su caso, de atención de quejas y reclamaciones de consumidores.

CONTENIDOS.

Elaboración de planes de trabajo de inspección y control sanitario de alimentos:

- Alimentación y nutrición. Aspectos históricos y sociales de la alimentación.

- Conceptos alimentación, nutrición y dietética. Composición y clasificación de los alimentos. Grupos de alimentos. Características nutritivas.

- Alimentación y salud: Enfermedades relacionadas con la alimentación. Alergenos e intolerancias alimentarias.

- Inspección y vigilancia alimentaria: conceptos y campos de actuación. Aspectos generales.

- Programa de trabajo: normativa, ámbito de actuación, puntos a estudiar, tipos de establecimientos.

- Seguridad alimentaria: concepto y organización. El *Codex alimentarius*. La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Programa de vigilancia de alimentos. Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC). Trazabilidad. Análisis de riesgos: evaluación de riesgos, gestión y comunicación de riesgos.

- Sistemas de alerta alimentaria. Procedimientos de intercambio de información entre las distintas Administraciones y con la Unión Europea y otros organismos internacionales.

- 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. Registro sanitario de empresas y alimentos.

Identificación de las deficiencias técnico-sanitarias en productos alimentarios:

- Los procesos de obtención, elaboración, producción y distribución de alimentos. Sistemas de obtención de los alimentos.

- Variaciones de las características de los alimentos. Adulteración de alimentos. Organismos y alimentos modificados genéticamente. Alimentos ecológicos.

- Contaminación biótica y abiótica de los alimentos.

CVE-2025-8365

- Contaminación biótica de los alimentos: Microorganismos patógenos procedentes de la contaminación exógena, de enfermedades animales y microorganismos alterantes. Compuestos tóxicos naturales presentes en los alimentos. Toxinas de origen biológico. Alimentos implicados. Prevención y control.

- Contaminación abiótica de los alimentos: Contaminantes orgánicos e inorgánicos. Alimentos implicados. Prevención y control.

- Control sanitario de los aditivos alimentarios. Origen y naturaleza. Usos y funciones. Clasificación general: listas positivas. Normas de identidad y pureza. Características fundamentales de todas las clases funcionales. Efectos derivados del consumo. Evaluación y reevaluación de aditivos. Normativa aplicable.

- Higienización y conservación de los alimentos para la seguridad alimentaria: Métodos y técnicas de higienización de los alimentos. Métodos de conservación de los alimentos.

- 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. Programas de vigilancia y control de los alimentos. Planes nacionales específicos de control oficial de alimentos.

Toma de muestras de alimentos:

- 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.

- Identificación de la muestra. Codificación, etiquetado y precintos.

- Preparación de medios de cultivo microbiológicos.

- Preparación de diluciones: De líquidos, sólidos pulverulentos y otras muestras sólidas. Técnicas de siembra e incubación. Técnicas de recuento de microorganismos.

- Información preanalítica en la toma de muestra.

- Documentación preanalítica.

Realización de análisis de la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos:

- Caracteres organolépticos de los alimentos: color, olor, sabor, textura, equipos de degustación y paneles de catadores. Caracteres fisicoquímicos de alimentos: Humedad, grasa, proteínas, hidratos de carbono, cenizas, pH, acidez, actividad agua, densidad y microbiológicos: microorganismos indicadores y patógenos de los alimentos de origen animal y vegetal.

- Métodos y técnicas de análisis organoléptico; fase visual, olfativa y gustativa y fisicoquímico: Análisis volumétrico, gravimétrico, métodos de extracción, métodos de destilación, métodos electroquímicos, métodos ópticos, cromatografía y electroforesis.

- Métodos y técnicas de análisis microbiológico: Identificación y recuento de microorganismos indicadores y patógenos en alimentos, aire y superficies; métodos rápidos y nuevas tecnologías: recuentos de células viables, sistemas miniaturizados y *kits* de diagnóstico, métodos inmunológicos y métodos genéticos: reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

- Equipos e instrumentos de medida, mantenimiento y calibración. Descripción, parámetros, sensibilidad, precisión y límites de detección.

- *Kits* de análisis. Tiras reactivas. Equipos de campo de análisis fisicoquímico y microbiológico.

CVE-2025-8365

- Material y reactivos utilizados. Preparación y etiquetado. Normas de seguridad en el manejo de material y reactivos de laboratorio.

- Procedimientos de análisis y determinación de los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y organolépticos. Procedimientos normalizados de trabajo e instrucciones técnicas.

- Registro de los valores analíticos y de las mediciones.

- Tratamiento estadístico e interpretación de los datos del laboratorio.

- 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.

Desarrollo de programas formativos y campañas de información sobre seguridad alimentaria y consumo:

- Epidemiología de las enfermedades adquiridas por ingestión de alimentos.

- Fundamentos legislativos sobre consumo de alimentos y defensa de los consumidores.

- Elaboración de programas formativos y campañas de información.

- Técnicas de evaluación.

- Técnicas de información y asesoramiento al consumidor.

- Técnicas de atención de quejas y reclamaciones de consumidores.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a los alimentos.

La función de prevención y control de los riesgos para la salud de la población asociados a los alimentos incluye aspectos como:

- Inspección y control de las condiciones higiénico-sanitarias de los productos alimentarios.

- Selección de las medidas preventivas y correctoras de las deficiencias detectadas en los procesos de obtención, elaboración, producción y distribución de alimentos.

- Aplicación de programas de control de calidad alimentaria.

- Aplicación de criterios técnico-legales en la toma muestras de alimentos.

- Análisis de la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos.

- Elaboración de programas formativos y campañas de información sobre seguridad alimentaria y consumo.

- Aplicación de técnicas de información y comunicación en la atención al consumidor.

Las actividades asociadas a esta función se aplican en:

- Servicios y empresas de inspección y control sanitario ambiental y alimentario.

- Laboratorios de control de calidad.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La descripción de las características higiénico-sanitarias de los procesos de obtención, elaboración, producción y distribución de alimentos.

- El reconocimiento de las deficiencias higiénico-sanitarias de los alimentos.

- La identificación de las medidas correctoras frente a las deficiencias detectadas.

- La manipulación de equipos e instrumentos para la toma de muestras.

CVE-2025-8365

- La interpretación de documentación técnica e instrucciones de uso de instrumentos y equipos para toma de muestras y análisis.

- La realización de supuestos prácticos de calibración y mantenimiento de equipos de toma de muestra y análisis.

- El análisis de las características higiénico-sanitarias a partir de los resultados obtenidos en supuestos prácticos.

- La selección de medidas preventivas y correctoras partiendo de supuestos prácticos.

- La elaboración de programas formativos y campañas de información sobre seguridad alimentaria y consumo.

Módulo profesional	**Contaminación ambiental y atmosférica**	**Relación con objetivos generales:** b), d), e), k), l), m), o) y r)	
		Relación con competencias: b), d), e), j), l), m), n), o) y p)	
		Créditos ECTS: 9	
		Duración: 136 h.	**Código:** 1552
ECP1602_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control de los riesgos para la salud de la población, asociados a la contaminación atmosférica **ECP1615_3:** Realizar las operaciones de toma de muestras y medición de la contaminación atmosférica			

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:

a) Se han explicado las características de la atmósfera.

b) Se han clasificado los contaminantes del aire, según su origen, generación y naturaleza.

c) Se han identificado y caracterizado las fuentes emisoras de contaminación atmosférica.

d) Se han relacionado los principales contaminantes de la atmósfera con los procesos que los originan.

e) Se han caracterizado emisión e inmisión.

f) Se han relacionado los procesos que intervienen en la dispersión de los contaminantes atmosféricos con los factores meteorológicos, climáticos y topográficos.

g) Se han valorado los efectos que produce la contaminación atmosférica sobre los materiales y los seres vivos.

h) Se han explicado los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud de las personas.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los puntos e intervalos de muestreo que marca el plan de muestreo.

b) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de los muestreadores activos y pasivos, analizadores automáticos y sensores remotos.

c) Se ha seleccionado el material y los reactivos necesarios para la toma de muestras y recogida de datos meteorológicos.

CVE-2025-8365

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 han seleccionado las técnicas de conservación y los métodos de transporte de acuerdo con el tipo de muestra, protocolo y normativa.

h) Se ha identificado la muestra y asegurado la trazabilidad.

i) Se han utilizado los equipos de protección individual adecuados a la toma de muestras.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa que regula la calidad del aire y la protección de la atmósfera.

b) Se han seleccionado los indicadores de calidad del aire de acuerdo con la normativa de aplicación.

c) Se han calibrado los equipos analíticos.

d) Se han medido los parámetros que determinan la calidad del aire siguiendo los procedimientos normalizados.

e) Se han comparado las variables medidas con los valores de referencia para determinar las condiciones de cumplimiento.

f) Se han evaluado los riesgos para la salud y el medio ambiente que pueden producir los contaminantes de la atmósfera.

g) Se ha redactado un informe siguiendo protocolos normalizados.

h) Se han planteado medidas correctoras en función de los problemas detectados.

i) Se han realizado las actividades de mantenimiento de los analizadores automáticos y sensores remotos de contaminantes atmosféricos.

j) Se han caracterizado los componentes de una red de vigilancia de contaminación atmosférica.

k) Se han caracterizado los sistemas de registro en las estaciones integrantes de una red de vigilancia de calidad del aire.

l) Se han aplicado las normas de calidad, salud laboral y protección ambiental.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los principales sistemas de depuración y control ambientales y de emisiones a la atmósfera.

b) Se ha explicado el funcionamiento y manejo de los equipos integrantes de los sistemas de depuración y control.

c) Se ha explicado el protocolo de mantenimiento de los equipos de depuración.

d) 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.

e) Se ha aplicado el protocolo para verificar los sensores y equipos para medida incorporados en las instalaciones de depuración y control.

f) Se han seleccionado los equipos de protección individual utilizados en la prevención de riesgos asociados a las operaciones de depuración y control atmosférico.

g) Se han gestionado los residuos generados.

CVE-2025-8365

5. 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 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.

6. 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 de 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.

Identificación de focos de contaminación atmosférica:

- La atmósfera. Condiciones meteorológicas.
- Contaminantes. Clasificación según su naturaleza, generación, origen y tamaño.
- Fuentes de emisión de contaminantes.
- Difusión y dispersión de los contaminantes. Efecto del clima y relieve.
- Principales contaminantes químicos. Fuentes emisoras de contaminación.
- Principales contaminantes físicos. Fuentes de emisión.
- Principales contaminantes bióticos. Dispersión y concentración de contaminantes.
- Efectos de la contaminación sobre materiales, seres vivos y la salud de las personas. Efecto invernadero. Cambio climático. Degradación de la capa de ozono. Lluvia ácida. Principales enfermedades asociadas a la contaminación atmosférica.

Toma de muestras de aire:

- Inspección de emisiones e inmisiones.
- Métodos de muestreo de gases y partículas en emisión e inmisión.
- Equipos de toma de muestra y medida.

CVE-2025-8365

- Condiciones de instalación/operación de los equipos de muestreo y medida de contaminantes atmosféricos.

- Conservación, identificación y transporte de muestras: según tipo de muestra, protocolo y normativa.

Determinación de la calidad del aire:

- Legislación sobre contaminación atmosférica: calidad del aire y protección de la atmósfera.

- Métodos analíticos usados habitualmente para los principales parámetros.

- Estándares de calidad del aire: dióxido de azufre, partículas, monóxido de carbono, ozono, dióxido de nitrógeno, plomo.

- Analizadores automáticos: por métodos químicos y físicos. Sensores remotos

- Informes de calidad del aire.

- Calibración y verificación de los equipos.

- Redes de vigilancia. Componentes. Redes urbanas, industriales y de fondo. Sistemas de transmisión de la información. Características. Funcionamiento.

- Regiones de calidad del aire.

Sistemas de depuración y control de emisiones atmosféricas:

- Sistemas de depuración y control de emisiones atmosféricas. Clasificación y características

- Control de las fuentes.

- Separadores de partículas:
    - Cámaras de sedimentación.
    - Separadores inerciales: ciclónicos y mecánicos.
    - Separadores por incidencia.
    - Limpiadores húmedos.
    - Filtros de tela. Técnicas de limpieza.
    - Precipitadores electrostáticos.

- Control de gases:
    - Absorción.
    - Adsorción.
    - Condensación.
    - Flameado.
    - Incineración.

- Residuos generados. Clasificación. Gestión interna.

Contaminación de origen físico:

- Radiaciones electromagnéticas.

- Interacción con la materia. Propagación.

- Radiación ultravioleta e infrarroja, microondas y radiofrecuencias, y láseres: fuentes y usos industriales.

- Efectos biológicos: medición.

- Límites de exposición; evaluación y control de riesgos. Normas de protección.

- Protección ocular contra radiaciones no ionizantes.

- Fenómenos vibratorios y ondulatorios.

- Parámetros característicos del ruido.

- Parámetros característicos de las vibraciones.

CVE-2025-8365

- Medición de ruidos y vibraciones: instrumentos.
- Evaluación y control del ruido en la industria y en el medio urbano; normativa.
- Mapas de ruido. Aislamiento acústico. Efectos del ruido y las vibraciones.
- Ultrasonidos. Límites de exposición; medidas de control.

Determinación de protocolos de actuación para minimizar los efectos de la contaminación atmosférica y ambiental:

- Impacto sobre la salud y el bienestar. Evaluación de impacto en salud.
- Impacto sobre el medio ambiente. Evaluación del impacto ambiental.
- Enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica.
- Programas de prevención y control.
- Cumplimentación de documentos.
- Límites permitidos por la legislación.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación, programación, gestión, ejecución, calidad y protección ambiental.

La función de planificación y programación incluye aspectos como:

- Definición de informes y protocolos.
- Establecimiento de puntos críticos del proceso.

La función de gestión incluye aspectos como:

- Gestión de inventarios y documentación.
- Gestión de recursos.
- Evaluación de impacto ambiental.
- Asesoramiento ambiental.
- Gestión de residuos.

La función de ejecución incluye aspectos como:

- Identificación y catalogación.
- Toma de datos y muestreo.
- Interpretación de los resultados de los análisis.
- Elaboración de informes.
- Detección/corrección de incidencias.
- Elaboración de partes de incidencias.

La función de calidad incluye aspectos como:

- Seguimiento del plan de calidad.
- Aportación a la mejora continua.

La función de protección ambiental incluye aspectos como:

- Cumplimiento de las normas ambientales.
- Supervisión y seguimiento de la normativa ambiental.
- Detección de impactos y establecimiento de medidas correctoras.

CVE-2025-8365

Las actividades asociadas a esta función se aplican en:

- El control y documentación de los aspectos medioambientales de la organización para asegurar su correcto funcionamiento.

- La colaboración en la propuesta de medidas correctoras.

- La colaboración en la implantación, desarrollo y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Medida y control de contaminación atmosférica.

- Propuesta de medidas correctoras a problemas ambientales.

- Aplicación de un sistema de gestión ambiental.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Control de organismos nocivos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), c), d), e), l), m), n), o), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), d), e), k), l), m), n), ñ), o) y p)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 10</td></tr>
<tr><td>Duración: 170 h.</td><td>Código: 1553</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1603_3: Realizar operaciones técnicas de prevención y control integral de vectores, en el contexto de la salud pública, incluida la gestión del uso de productos químicos biocidas y fitosanitarios
ECP0800_3: Establecer el plan de control de organismos nocivos y supervisar su ejecución</td></tr>
</table>

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:

a) Se ha relacionado el concepto de plaga con los factores ambientales de un entorno urbano.

b) Se ha valorado la importancia del equilibrio de los ecosistemas en la aparición de plagas.

c) Se han descrito las deficiencias estructurales en edificios y locales capaces de influir en el desarrollo de organismos nocivos.

d) Se han identificado las deficiencias higiénico-sanitarias y actividades desarrolladas en los locales que pueden incidir en el desarrollo de organismos nocivos.

e) Se han relacionado las características del entorno y los elementos urbanísticos con su influencia en la proliferación de organismos nocivos.

f) 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:

a) Se han clasificado los vectores de interés en salud pública en función de su grupo taxonómico.

b) 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.

c) Se ha valorado la importancia de los vectores en la transmisión de enfermedades.

CVE-2025-8365

d) Se han caracterizado las medidas de protección y prevención frente a vectores en cualquiera de las etapas de su ciclo biológico.

e) Se han seleccionado métodos de identificación, claves e instrumental óptico para la identificación de plagas, vectores y organismos nocivos.

f) Se han seleccionado los principales materiales e instrumentos empleados en la identificación de individuos que constituyen una plaga.

g) Se han identificado las señales que indican la presencia de organismos nocivos y vectores en sus distintas fases de desarrollo.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos métodos de lucha contra organismos nocivos.

b) 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.

c) Se han analizado los efectos para la salud y el medio ambiente de los productos utilizados en el control de plagas.

d) Se han elaborado planes de control de riesgos asociados al uso de productos químicos.

e) Se ha seleccionado el método que hay que aplicar relacionándolo con el lugar a tratar y el tipo de infestación.

f) Se han enumerado los equipos de aplicación y sus técnicas.

g) Se han calculado las dosis y los periodos necesarios para la aplicación de productos químicos.

h) Se ha seleccionado la normativa relacionada con la utilización de biocidas y productos fitosanitarios.

i) Se han establecido medidas de prevención frente a los riesgos asociados al uso de biocidas.

4. 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:

a) Se ha identificado y descrito el material utilizado para realizar la toma de muestras.

b) Se han determinado las técnicas para realizar la toma de muestras de productos químicos.

c) Se han seleccionado las técnicas adecuadas para realizar la captura de vectores u otros organismos nocivos.

d) Se han realizado los cálculos establecidos para estimar la densidad y distribución de una plaga a partir de los datos recogidos.

e) Se ha determinado el proceso de muestreo para llevar a cabo la toma de muestras.

f) Se han seleccionado los tipos de conservantes y medios de transporte utilizados según el tipo de muestra.

g) Se ha realizado la toma de muestras de acuerdo al protocolo establecido.

h) Se han adoptado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el proceso de toma de muestras.

CVE-2025-8365

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado la normativa vigente aplicable a los establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios.

b) Se han determinado los requisitos y características físico-estructurales de los establecimientos.

c) Se han determinado los puntos críticos que hay que vigilar en establecimientos y servicios biocidas.

d) Se han determinado los requisitos que deben cumplir los distintos tipos de biocidas y productos fitosanitarios en cuanto a su comercialización.

e) Se ha determinado la normativa vigente y la documentación necesaria para el transporte de productos químicos.

f) Se han seleccionado los datos relevantes que deben constar en el Libro Oficial de Movimientos de biocidas (LOM).

g) Se han determinado las características de los sistemas de vigilancia y control de sustancias químicas.

h) Se han establecido los procedimientos de gestión del tratamiento de residuos.

i) Se han establecido los procesos de notificación frente a una infracción normativa o daño para la salud.

6. 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:

a) Se ha seleccionado la normativa vigente aplicable.

b) Se han determinado las principales fases de un protocolo de Control Integrado de Plagas (CIP).

c) Se han justificado los objetivos del plan de control integral de plagas.

d) Se han determinado los peligros y puntos críticos de la instalación.

e) Se han indicado las medidas estructurales y de higiene que deben adoptarse.

f) Se han seleccionado los medios físicos, biológicos y/o químicos necesarios para su aplicación.

g) Se han determinado los sistemas de aplicación y dosis adecuadas según las características de la plaga.

h) Se han establecido los recursos humanos y materiales necesarios.

i) Se han contemplado las medidas de seguridad y prevención de riesgos.

j) Se han determinado métodos para valorar la eficacia de la actuación.

k) Se han establecido protocolos de supervisión y evaluación del tratamiento de control de organismos nocivos.

l) Se ha cumplimentado la certificación del tratamiento realizado.

CONTENIDOS.

Aplicación de procedimientos de inspección de establecimientos comerciales, de servicios y de uso residencial:

- Fundamentos de biología ambiental: Términos ecológicos.

- Concepto de plaga. Conceptos de vector biológico y mecánico. Interrelación entre las plagas, ecosistemas y movimiento de poblaciones.

CVE-2025-8365

- Influencia de las condiciones higiénico-sanitarias en la proliferación de organismos nocivos y en los sistemas de prevención de plagas.

- Elementos estructurales y constructivos que influyen en el desarrollo de organismos nocivos.

Selección de técnicas de identificación y control de plagas, vectores y organismos nocivos:

- Clasificación de especies. Taxonomía. Principales grupos taxonómicos.

- Morfología, anatomía, fisiología, ecología y distribución de las especies de interés sanitario: artrópodos, cordados y otros organismos nocivos de interés.

- Técnicas de identificación de vectores y organismos nocivos.

- Plagas en cultivos agrícolas y forestales: organismos y vegetales nocivos que causan daños. Principales grupos de interés en salud pública.

- Concepto de zoonosis.

- Organismos productores de enfermedades.

- Enfermedades transmitidas por vectores.

- Mecanismos de transmisión y sintomatología de las enfermedades de transmisión vectorial.

- Medidas de protección frente a vectores. Actuaciones sanitarias frente a plagas y organismos nocivos.

Selección de métodos de lucha utilizados para el control de organismos nocivos y vectores:

- 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: composición, formulación y modo de acción.

- Productos fitosanitarios. Clasificación de los principales grupos.

- Introducción a la toxicología.

- Intoxicaciones por el uso de biocidas y productos fitosanitarios, vías de entrada y toxicidad. Daños y efectos producidos. Toxicovigilancia. Evaluación toxicológica de los plaguicidas y biocidas.

- Prevención de riesgos laborales. Niveles de exposición. Precauciones. Métodos de protección.

- Ecotoxicología y toxicología ambiental: Efectos ambientales directos e indirectos derivados del uso de biocidas y productos fitosanitarios. Impacto medioambiental.

- 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. Cálculos de dosis y periodos de carencia.

- Métodos de limpieza, higiene y saneamiento del medio.

- Técnicas de desinfección y esterilización.

- Técnicas de desinsectación.

- Técnicas de desratización.

Toma de muestras de biocidas productos fitosanitarios, vectores de interés en salud pública y otros organismos nocivos:

- Proceso de muestreo para el análisis de productos químicos biocidas y fitosanitarios. Materiales y equipos de muestreo. Métodos de análisis e identificación de biocidas y productos fitosanitarios

- Identificación de muestras. Transporte, acondicionamiento y conservación de muestras.

- Equipos de inspección de plagas.

CVE-2025-8365

- 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.

Identificación de las características de establecimientos y servicios biocidas y productos fitosanitarios:

- 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.

Elaboración de planes de control integral de plagas:

- 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.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de inspección, control y gestión de servicios biocidas y de productos fitosanitarios.

Las funciones de prevención, control y gestión de servicios biocidas y de productos fitosanitarios incluye aspectos como:

- Inspección de elementos estructurales y condiciones higiénico-sanitarias de establecimientos comerciales, de servicios y de uso residencial.
- Identificación de organismos nocivos o especies que constituyen plagas.
- Toma de muestras de vectores y organismos nocivos.
- Toma de muestras de productos químicos.
- Elaboración de planes de control integrado de plagas.
- Aplicación de distintos métodos de luchas contra organismos nocivos y control de plagas.
- Gestión de establecimientos y servicios biocidas.
- Gestión del almacenamiento y comercialización de biocidas y productos fitosanitarios.
- Gestión de residuos de plaguicidas.

Las actividades asociadas a estas funciones se aplican en:

- Almacenamiento, distribución y comercialización de biocidas y de productos fitosanitarios.
- Servicios biocidas y productos fitosanitarios: Empresas DDD, sanidad ambiental, control de aves y/o animales vagabundos y tratamientos fitosanitarios, entre otras.
- Área de salud pública del sector sanitario.

CVE-2025-8365

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La descripción de las características de los establecimientos y servicios biocidas y de productos fitosanitarios.

- El reconocimiento de las deficiencias higiénico-sanitarias y estructurales de establecimientos.

- La identificación de organismos nocivos y vectores con riesgo para la salud.

- La planificación y utilización de equipos para la toma de muestras de biocidas y organismos nocivos.

- La selección del método de control más adecuado frente a vectores y organismos nocivos.

- La interpretación de documentación técnica e instrucciones de uso de instrumentos y equipos para toma de muestras y análisis.

- La selección de medidas preventivas y correctoras partiendo de supuestos prácticos.

- La elaboración de programas de control integrado de plagas.

- La elaboración de informes y registros.

<table>
<tr><td rowspan="4">Módulo profesional</td><td rowspan="4">Unidad de salud ambiental</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), e), m), n), ñ) y s)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
a), e), l), m), n), ñ) y o)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Créditos ECTS: 9</td></tr>
<tr><td>Duración: 104 h.</td><td>Código: 1554</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1597_3: Gestionar una unidad de salud ambiental
ECP1972_3: Documentar los aspectos ambientales de la organización</td></tr>
</table>

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:

a) Se han relacionado las competencias de ámbito sanitario con las administraciones públicas del Estado y la Unión Europea.

b) Se han definido los rasgos fundamentales del sistema sanitario español, destacando las particularidades del sector público y privado.

c) Se ha descrito la estructura organizativa y funcional de los centros, unidades o servicios de salud ambiental.

d) Se han distinguido los Servicios de Sanidad Ambiental.

e) Se ha descrito el proceso de prestación del servicio en una unidad de salud ambiental.

f) Se han definido las funciones y competencias del Técnico Superior en Química y Salud Ambiental.

g) 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:

a) Se han clasificado documentos en función de las actividades de la unidad.

b) Se han identificado las características de los documentos.

c) Se han establecido los flujos de tramitación de documentos.

CVE-2025-8365

d) Se han cumplimentado documentos siguiendo los protocolos establecidos.

e) Se han aplicado los sistemas de codificación y registro de la documentación según su finalidad.

f) Se han archivado y custodiado documentos siguiendo las normas establecidas.

g) Se ha respetado la confidencialidad de los datos durante el uso de los documentos.

h) 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:

a) 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.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han mantenido operativas y actualizadas las bases de datos relacionadas con las actividades de la unidad.

b) 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.

CVE-2025-8365

c) Se han seguido los procedimientos y códigos establecidos en el registro de actividades.

d) Se han identificado métodos de evaluación de datos obtenidos.

e) Se han aplicado procedimientos de tabulación de datos.

f) Se ha realizado el cálculo y análisis estadístico de datos.

g) Se han elaborado informes y resúmenes con los resultados obtenidos, comparando con lo que marca la normativa.

h) Se han comparado los resultados obtenidos con los de otras actividades.

i) Se han respetado los protocolos y normas de trabajo establecidos.

j) Se ha utilizado la terminología técnico-científica en la documentación elaborada.

k) Se ha tratado la información obtenida con discreción y respeto.

l) Se han expresado los resultados obtenidos con la precisión y unidades requeridas.

CONTENIDOS.

Identificación la Unidad de Salud Ambiental:

- La sanidad en el ámbito de la Unión Europea.
- Sistema sanitario español: Niveles de asistencia. Tipos de prestaciones. Salud pública y Salud Comunitaria.
- 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.
- Prestación del servicio en Salud Ambiental y Medio Ambiente.
- Normativa comunitaria, estatal, autonómica y municipal en materia de salud ambiental.

Gestión de la documentación sanitaria y medioambiental:

- Documentos y registros.
- Características y tipos según actividad.
- Tramitación de documentos.
- Criterios y condiciones de cumplimentación.
- Documentación científico-técnica:
    - Recepción, registro y distribución.
    - Sistemas de intercambio de información a nivel estatal y europeo.
- Archivo y custodia de documentos.
- Normas de certificación y acreditación (ISO, UNE, EN).
- Legislación vigente en Protección de Datos. Secreto profesional.
- Informática básica en gestión documental.

Gestión de recursos materiales en una unidad de Salud Ambiental:

- Recursos materiales inventariables y fungibles.
- Pedidos y recepción de materiales.
- Sistemas y técnicas de almacenaje.
- Normas de seguridad e higiene aplicadas en almacenes de unidades de salud ambiental.
- Control de existencias: Documentos de control de existencias. Fichas de almacén.
- Inventarios: Clasificación y elaboración.

CVE-2025-8365

- Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén.
- Normativa de seguridad e higiene.

Preparación, puesta en marcha y reparación de equipos:
- Equipamiento de una unidad de salud ambiental.
- Verificación y calibración de equipos.
- Control de la limpieza, desinfección y esterilización.
- Mantenimiento y reparación básica de equipos.
- Riesgos laborales y precauciones asociados al manejo de equipamiento.
- Documentación referente al mantenimiento y calibración de equipos.

Obtención de informes y resúmenes de actividad:
- Evaluación de la calidad de las bases de datos: Metodología. Elección de la muestra.
- Presentación de la información.
- Estadística aplicada:
    - Muestras, poblaciones, tipos de variables.
    - Estadística descriptiva univariante.
    - Estadística descriptiva bivariante.
- Programas informáticos estadísticos.
- Confidencialidad de los datos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de la gestión de documentación de una unidad de salud ambiental, la gestión de recursos materiales, el mantenimiento de los equipos y el tratamiento de la información de las bases de datos y documentos de la unidad.

La función de gestión de la documentación incluye aspectos como:
- Manejo de documentación sanitaria y medio ambiental.
- Cumplimentación de documentos.
- Archivo y custodia documental.
- Utilización de aplicaciones informáticas para la gestión de la documentación.

La función de gestión de recursos materiales incluye aspectos como:
- Inventario y control de existencias.
- Utilización de aplicaciones informáticas para la gestión de existencias e inventarios.

La función de mantenimiento de equipos incluye aspectos como:
- Verificación y calibración de equipos.
- Aplicación de protocolos para garantizar el funcionamiento de equipos.
- Sustitución de piezas y pequeñas reparaciones.

La función de tratamiento de la información de las bases de datos y documentos de la unidad incluye aspectos como:
- Actualización de las bases de datos de la unidad.
- Registro de resultados.
- Aplicación de procedimientos y códigos establecidos sobre los datos generados.
- Obtención de datos estadísticos.
- Emisión de informes sobre actividades realizadas.

CVE-2025-8365

Las actividades asociadas a estas funciones se aplican en:

- Áreas de salud pública del sector sanitario.
- Administraciones con competencias en caracterización, control, vigilancia y gestión de riesgos medioambientales.
- Empresas privadas que gestionan para la administración las actividades mencionadas.
- Laboratorios de salud pública.
- Laboratorios de investigación y control epidemiológico.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La descripción de las características de la unidad de salud ambiental.
- El manejo de la documentación y el archivo mediante aplicaciones informáticas específicas.
- La logística de una unidad de salud ambiental.
- El control del almacén.
- Las puestas a punto de equipos y materiales.
- La obtención de indicadores estadísticos a partir del registro de datos obtenidos.
- La elaboración de informes y resúmenes de actividades.

Módulo profesional	**Inglés profesional (GS)**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), o), p), q), s) y u)	
		Relación con competencias: m), n), ñ), o), p), q) y r)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0179
Módulo profesional	**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)**	**Relación con objetivos generales:** b), c), e), l), m), n), p), r) y u)	
		Relación con competencias: a), b), e), l), m), p), q), ñ) y s)	
		Créditos ECTS: 3	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1665
Módulo profesional	**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), f), g), h), k), m), y n)	
		Relación con competencias: a), b), c), e), f), g), i), m) y ñ)	
		Créditos ECTS: 3	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1708
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad I**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), o), p) y s)	
		Relación con competencias: m), n), ñ) y o)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1709
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad II**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), o) y s)	
		Relación con competencias: m), n), ñ) y o)	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1710

CVE-2025-8365

Módulo profesional	Módulo optativo	**Créditos ECTS:** 5
		Duración: 80 h.

Módulo profesional	Proyecto intermodular de química y salud ambiental	**Relación con objetivos generales:** todos	
		Relación con competencias: todas	
		Créditos ECTS: 5	
		Duración: 50 h.	**Código:** 1555

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.

b) Se han caracterizado las empresas tipo, indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.

d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.

e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.

f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.

g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.

h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.

i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.

b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.

c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.

d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance.

e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.

f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.

g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.

i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

CVE-2025-8365

3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

a) Se han secuenciado las actividades, ordenándolas en función de las necesidades de desarrollo.

b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.

c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.

d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.

e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de su puesta en práctica.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.

c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.

e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.

f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos.

g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de recopilación de información, identificación de necesidades y estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de definición del proyecto, planificación de la intervención y elaboración de la documentación.

La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de programación de actividades, gestión de recursos y supervisión de la intervención.

CVE-2025-8365

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de la química o la salud ambiental.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Superficie m^2		m^2/estudiante
	20 estudiantes	30 estudiantes	
Aula polivalente.	40	60	2
Laboratorio de análisis químico. *	80	120	4
Laboratorio de análisis microbiológico. *	80	120	4

(*) En el punto 2 de la Disposición adicional séptima del RD 659/2023 se recoge que: *En la impartición de módulos profesionales que por sus espacios, recursos y materiales a manejar lo aconsejen, las administraciones podrán establecer desdobles con el fin de garantizar una enseñanza de calidad y la adecuada atención educativa y formativa.*

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Ordenadores en red con conexión a Internet - Cañón de proyección - Programas informáticos de gestión para el tratamiento de la información
Laboratorio de análisis químico	- Armario de seguridad para reactivos - Agitador con tamices para gravimetría - Agitador magnético - Balanza analítica - Balanzas - Baño con termostato y agitación - Bomba de vacío - Campana de seguridad - Centrífuga - Columna desmineralizadora - Conductímetro - Conductivímetro - Congelador - Cono Imhoff - Cristalizador - Desecadores - Equipo de toma de muestras de gases y partículas - Equipo de toma de muestras para contaminantes biológicos - Equipo portátil pulverizador - Equipos de protección individual - Equipos medidores de ruido, nivel de iluminación - Equipo DQO - Equipos para muestreo - Equipos portátiles de medición de parámetros fisicoquímicos - Espectrofotómetro ultravioleta-visible

CVE-2025-8365

	- Estufa de secado - Extractor de grasas - Floculador - Horno/Mufla - Juegos de pipetas automáticas - Kits de análisis in situ - Material de laboratorio de análisis - Molino de bolas - Muestreadores - Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras - pHmetro - Oxímetro - Placas calefactoras - Recipientes para la toma de muestras - Turbidímetro
Laboratorio de análisis microbiológico	- Material de laboratorio de microbiología - Agitador de tubos - Agitador magnético con control de temperatura - Autoclave - Balanza - Campana de flujo laminar - Contenedor de material biológico - Equipo contador de colonias - Estufas de cultivo - Estufas de esterilización - Frigorífico - Homogeneizador - Jarra de anaerobiosis - Pipetas múltiples - Lupas binoculares - Microcentrífuga - Microscopios - Pruebas rápidas de identificación bioquímica - Trampas para muestreo

5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

6. CAPACITACIONES Y CARNÉS PROFESIONALES.

La formación establecida en esta orden, en sus diferentes módulos profesionales, garantiza el nivel de conocimiento exigido en el carné de usuario profesional y vendedor de productos fitosanitarios, nivel de capacitación "Cualificado", a los efectos previstos en el artículo 18.2 del Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

CVE-2025-8365

ANEXO III

Currículo del módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad I

Módulo profesional: Itinerario personal para la empleabilidad I.

Código: 1709.

Duración: 100 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Distingue las características del sector productivo y define los puestos de trabajo relacionándolos con las competencias profesionales expresadas en el título.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las principales oportunidades de empleo y de inserción laboral en el sector profesional, identificando las posibilidades de empleo y analizado sus requerimientos actuales para el perfil profesional.

b) Se ha comparado los diferentes requerimientos exigidos por el mercado laboral con las exigencias para el trabajo en la función pública relacionados con el sector privado, contemplando tanto el trabajo por cuenta propia como por cuenta ajena.

c) Se ha reflexionado sobre las actitudes y aptitudes requeridas actualmente para la actividad profesional relacionadas con el título, así como las competencias personales y sociales más relevantes para el sector identificando nuestra zona de desarrollo próximo.

2. Adquiere las competencias necesarias para el desempeño de las funciones de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos actividades de la empresa u organismo equiparado relacionando las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora identificando y clasificando los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos, especialmente las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del sector profesional relacionado con el título.

b) 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.

c) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa u organismo equiparado y definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias teniendo en cuenta la perspectiva de género y colectivos vulnerables.

d) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia identificando el comportamiento y responsabilidad asociado a cada uno.

e) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

f) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa u organismo equiparado, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales y determinado las formas de representación de las personas trabajadoras en la empresa u organismo equiparado en materia de prevención de riesgos.

CVE-2025-8365

g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa u organismo equiparado que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia y reflexionado sobre el contenido del mismo y el papel responsable que tiene como parte del mismo.

h) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de la persona trabajadora y su importancia como medida de prevención.

i) 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 realizando prácticas para cada caso con responsabilidad y autonomía.

j) Se han analizado e identificado las funciones de un técnico o técnica de nivel básico, integrando aquellas habilidades asociadas a dichas funciones y desde la perspectiva de género.

3. Analiza sus condiciones laborales como persona trabajadora por cuenta ajena identificándolas en los principales tipos de cambios y vicisitudes relevantes que se pueden presentar en la relación laboral en la normativa laboral y especialmente en el convenio colectivo del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral, así como las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector profesional relacionado con el título.

b) Se han comparado las principales modalidades de contratación, localizando los diferentes modelos en las fuentes oficiales.

c) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo y los derechos que conlleva.

d) Se han identificado los diferentes componentes del recibo de salario.

e) Se han identificado los recursos laborales existentes ante las diferentes vicisitudes que se pueden dar en la relación laboral analizando el papel de la representación de las personas trabajadoras.

f) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas.

g) Se han analizado las principales prestaciones derivadas de la suspensión y extinción de la relación laboral.

h) Se ha analizado el contenido mínimo del plan de igualdad de una empresa.

4. Analiza y evalúa su potencial profesional y sus intereses para guiarse en el proceso de autoorientación y elabora una hoja de ruta para la inserción profesional en base al análisis de las competencias, intereses y destrezas personales.

Criterios de evaluación:

a) Se han evaluado los propios intereses, motivaciones, habilidades y destrezas en el marco de un proceso de autoconocimiento.

b) Se han analizado las cualidades y competencias personales propias afines a la actividad profesional relacionada con el perfil del título.

c) Se han determinado las competencias personales y sociales con valor para el empleo.

d) Se han señalado las preferencias profesionales, intereses y metas propias en el marco de un proyecto profesional.

e) Se ha valorado potenciado el concepto de autoestima en el proceso de búsqueda de empleo.

f) Se han identificado las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades propias para la inserción profesional.

CVE-2025-8365

g) Se han identificado expectativas de futuro para inserción profesional analizando competencias, intereses y destrezas personales a desarrollar.

h) Se han valorado hitos importantes en la trayectoria vital con valor profesionalizador (línea de la vida).

i) Se han identificado los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil profesional.

j) Se han formulado objetivos profesionales y se han determinado metas personales y profesionales para la mejora de la empleabilidad y las condiciones de inserción laboral.

k) Se ha trazado un plan de acción para desarrollar las áreas de mejora y potenciar las fortalezas personales con valor para el empleo analizando las acciones más concretas a corto, medio y largo plazo.

5. Aplica las estrategias para el aprendizaje autónomo reconociendo su valor profesionalizador, diseñando y optimizando su propio entorno de aprendizaje haciendo uso de las tecnologías digitales como herramientas de aprendizaje autónomo, siendo coherente con su identidad digital y sus propios objetivos profesionales planteados en su plan de desarrollo individual o plan de acción.

Criterios de evaluación:

a) Se ha tomado conciencia de la responsabilidad individual en el desarrollo profesional valorando la actitud de aprendizaje permanente para el desarrollo de propias y nuevas competencias.

b) Se ha identificado la empleabilidad como capacidad de adaptación al entorno laboral.

c) Se han conocido y utilizado herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades para la configuración de un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.

d) Se ha puesto en práctica la competencia digital para configurar un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.

e) Se ha analizado el concepto de identidad digital y marca personal y su impacto en la empleabilidad.

f) Se ha justificado el diseño de su entorno de aprendizaje basado en cómo este mejora la empleabilidad.

g) Se ha elaborado su plan de desarrollo individual o plan de acción previamente trazado como herramienta para la mejora de la empleabilidad.

h) Se han aplicado las herramientas de aprendizaje autónomo para su desarrollo personal y profesional.

i) Se ha diseñado el entorno de aprendizaje que permite alcanzar el plan de desarrollo individual.

CVE-2025-8365

ANEXO IV

Currículo del módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad II

Módulo profesional: Itinerario personal para la empleabilidad II.

Código: 1710.

Duración: 100 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Planifica y pone en marcha estrategias en los diferentes procesos selectivos de empleo que le permiten mejorar sus posibilidades de inserción laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las técnicas utilizadas actualmente en el sector para el proceso de selección de personal.

b) Se han desarrollado estrategias para la búsqueda de empleo relacionadas con las técnicas actuales más utilizadas contextualizadas al sector.

c) Se han valorado las actitudes y aptitudes que permiten superar procesos selectivos en el sector privado y en el sector público.

d) Se ha construido una marca personal identificando las necesidades del mercado actual, sus habilidades, destrezas y su aporte de valor.

2. Aplica estrategias relacionadas con las competencias personales, sociales y emocionales para el empleo en búsqueda de la mejora de su empleabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de las competencias personales y sociales en la empleabilidad en el sector de referencia.

b) Se ha participado activamente en el establecimiento de los objetivos del equipo y en la toma de decisiones del mismo y asumido la responsabilidad de las acciones y decisiones del grupo, participando activamente en el logro de unos objetivos compartidos cooperando con otras personas y compartiendo el liderazgo.

c) Se han incorporado al propio proceso de aprendizaje las técnicas y recursos de presentación y comunicación, tanto orales como escritos, adecuados para una comunicación efectiva y afectiva siendo capaz de adaptarlos a cada situación y circunstancias, valorando las oportunidades y dificultades que ofrece cada una de ellas.

d) Se han aplicado técnicas y estrategias para la gestión del tiempo disponible para alcanzar los objetivos tanto individuales como del equipo y programado las actividades necesarias.

e) Se han aplicado estrategias para canalizar las emociones mostrando una actitud flexible en las relaciones con otras personas.

f) Se han desarrollado estrategias para la programación de actividades atendiendo a criterios de organización eficiente y previendo las posibles dificultades.

g) Se ha reaccionado de forma flexible y positiva ante conflictos y situaciones nuevas, aprovechando las oportunidades y gestionando las dificultades haciendo uso de estrategias relacionadas con la inteligencia emocional.

CVE-2025-8365

3. Pone en práctica las habilidades emprendedoras necesarias para el desarrollo de procesos de innovación e investigación aplicadas que promuevan la modernización del sector productivo hacia un modelo sostenible.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con la construcción de una sociedad más sostenible que mejore en el bienestar de los individuos.

b) Se han analizado las distintas metodologías para emprender y su importancia para favorecer la innovación y como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se han aplicado las habilidades emprendedoras necesarias para promover el emprendimiento y el intraemprendimiento.

d) Se ha puesto en práctica el trabajo colaborativo como requisito para el desarrollo de procesos de innovación.

e) Se ha desarrollado la competencia digital necesaria a través del uso de diferentes herramientas digitales relacionadas con el emprendimiento para la mejora de los procesos de innovación e investigación aplicadas y que de esta manera se promueva la modernización del sector productivo.

f) Se han incorporado los objetivos de las políticas e iniciativas relacionadas con la sostenibilidad y el medio ambiente a la estrategia empresarial enfocada al desarrollo de un modelo económico y social sostenible.

4. Identifica, define y valida ideas de emprendimiento generadoras de nuevas oportunidades a partir de estrategias de análisis del entorno socio productivo utilizando metodologías ágiles para el emprendimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los problemas de las personas destinatarias potenciales del proyecto emprendedor como paso previo a la propuesta de soluciones que se conviertan en oportunidades.

b) Se ha puesto en práctica el proceso creativo con el fin de conseguir una idea emprendedora que aporte valor económico, social y/o cultural.

c) Se ha diseñado un modelo de negocio y/o gestión derivado de la idea emprendedora.

d) Se han incorporado valores éticos y sociales a la idea emprendedora analizando modelos de balance social.

e) Se ha analizado la contribución de la Economía Circular y la Economía del Bien Común al desarrollo de un modelo económico y social basado en la equidad, la justicia social y la sostenibilidad.

f) Se han analizado los principales componentes del entorno general y específico, y su impacto en la idea emprendedora.

g) Se han realizado entrevistas de problema para validar el perfil y el problema de las personas destinatarias de la idea emprendedora.

h) Se ha validado la solución mediante la creación de prototipos buscando el encaje problema-solución.

i) Se ha experimentado con la puesta en práctica de estrategias de marketing para desarrollar destrezas en técnicas de comunicación y venta.

CVE-2025-8365

5. Desarrolla un proyecto emprendedor de innovación social y/o tecnológica aplicada en colaboración con el entorno.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos del emprendimiento y la innovación social aplicados al modelo de negocio diseñado.

b) Se ha reflexionado sobre la necesidad del liderazgo ético y sostenible en las organizaciones.

c) Se ha reflexionado sobre la tecnología como base para el cambio del modelo productivo.

d) Se han puesto en marcha las estrategias propias del pensamiento de diseño para detectar necesidades sociales y medioambientales.

e) Se han analizado los elementos del diseño de modelos de negocio ecosociales y/o de base tecnológica.

f) Se han alineado metas de desarrollo sostenible con el diseño de modelos de negocio ecosociales y/o de base tecnológica.

g) Se han aplicado las estrategias necesarias para analizar la viabilidad técnica, económica y financiera del proyecto emprendedor.

h) Se han investigado las opciones financieras socialmente responsables.

i) Se han definido los agentes implicados en el proyecto, así como su participación en el mismo.

CVE-2025-8365

ANEXO V

Currículo del módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)

Módulo profesional: Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS).

Código: 1665.

Duración: 30 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (*Information Technology*: tecnología de la información) y OT (*Operation Technology*: tecnología de operación) característicos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.

b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.

c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.

d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.

e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.

f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.

g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.

2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.

b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.

c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.

d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.

e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.

f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.

g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

CVE-2025-8365

3. Identifica sistemas basados en *cloud*/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes niveles de la *cloud*/nube.

b) Se han identificado las principales funciones de la *cloud*/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).

c) Se ha descrito el concepto de *edge computing* y su relación con la *cloud*/nube.

d) Se han definido los conceptos de *fog* y *mist* y sus zonas de aplicación en el conjunto.

e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la *cloud*/nube en los sistemas conectados.

4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.

b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (*Big Data*) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.

c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.

d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.

e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.

f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.

5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.

b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.

c) Se ha identificado la relación entre *Big Data*, análisis de datos, *machine/ deep learning* e inteligencia artificial.

d) Se han descrito las características que definen *Big Data*.

e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.

f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la *cloud*/nube.

g) Se ha descrito la importancia del *cloud computing*.

h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.

i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.

CVE-2025-8365

6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.

b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.

c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.

d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.

e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.

f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.

g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.

h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.

i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.

j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.

k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.

CVE-2025-8365

ANEXO VI

Currículo del módulo profesional de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo

Módulo profesional: Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

Código: 1708.

Duración: 30 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.

b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.

c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.

d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.

e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.

f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.

2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.

b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.

c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.

d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.

e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.

3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.

b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.

c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.

CVE-2025-8365

4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.

b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.

c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.

d) Se han aplicado principios de ecodiseño.

e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.

f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.

5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.

b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.

c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.

d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.

e) Se han aplicado principios de ecodiseño.

f) Se han aplicado estrategias sostenibles.

g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.

h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.

i) Se ha aplicado la normativa ambiental.

6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.

b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.

c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.

d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.

e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.

CVE-2025-8365

ANEXO VII

Currículo del módulo profesional de Inglés profesional (GS)

Módulo profesional: Inglés profesional (GS).

Código: 0179.

Duración: 50 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Comprende información, de índole profesional, académica y cotidiana, contenida en todo tipo de discursos orales, emitidos por cualquier medio de comunicación en lengua estándar, interpretando con precisión el contenido del mensaje.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la idea principal de mensajes en lengua estándar relacionados con la vida social, profesional o académica.

b) Se ha reconocido la finalidad de mensajes directos o emitidos en cualquier soporte en lengua estándar.

c) Se ha extraído información específica contenida en distintos discursos orales en lengua estándar, relacionada con la vida social, profesional o académica.

d) Se ha identificado el punto de vista y la actitud del hablante.

e) Se ha identificado el hilo argumental de mensajes orales y determinado los roles que aparecen en dichos mensajes.

f) Se han comprendido adecuadamente mensajes en lengua estándar en ambientes con contaminación acústica.

g) Se han extraído las ideas principales de conferencias, charlas e informes, y otras formas de presentación académica y profesional, lingüísticamente complejas.

h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Comprende mensajes escritos, de naturaleza profesional, académica y cotidiana, de relativa dificultad, analizando de forma comprensiva su contenido.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la idea principal de textos específicos de su ámbito social, profesional o académico.

b) Se ha reconocido la finalidad de distintos textos escritos en cualquier soporte, en lengua estándar y relacionados con la actividad profesional.

c) Se ha extraído información específica de textos, de diferente naturaleza, relativos a su profesión, y contenidos en distintos soportes.

d) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un texto sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

e) Se han leído y comprendido, de manera autónoma, textos relacionados con el sector con la velocidad y estilo de lectura propia del nivel competencial.

f) Se ha interpretado la correspondencia relativa a su especialidad, captando fácilmente el significado esencial.

g) Se han interpretado textos extensos, y de cierta complejidad, relacionados o no con su especialidad, pudiendo realizar varias lecturas del mismo.

CVE-2025-8365

h) Se ha identificado con rapidez el contenido y la importancia de noticias, artículos e informes sobre una amplia serie de temas profesionales.

i) Se han interpretado instrucciones, con distintos niveles de dificultad, y mensajes técnicos recibidos a través de soportes digitales.

j) Se han traducido textos de cierta complejidad, utilizando material de apoyo en caso necesario.

3. Produce mensajes orales claros y bien estructurados, analizando el contenido de la situación y adaptándose al registro lingüístico del interlocutor.

Criterios de evaluación:

a) Se han emitido mensajes generales propios de sector y de la vida cotidiana, utilizando nexos y estrategias de interacción.

b) Se ha intercambiado con fluidez información específica y detallada utilizando estructuras de una complejidad acorde al nivel competencial.

c) Se han seleccionado y aplicado los registros adecuados para la emisión del mensaje, así como protocolos y normas de relación social propios del país.

d) Se han realizado presentaciones, bien estructuradas, sobre temas de su ámbito profesional, haciendo uso de los protocolos establecidos.

e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.

f) Se ha descrito y secuenciado oralmente un proceso de trabajo de su competencia.

g) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

h) Se ha interaccionado espontáneamente, adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.

i) Se ha expresado con fluidez, precisión y eficacia sobre una amplia serie de temas generales, académicos, profesionales o de ocio, marcando con claridad la relación entre las ideas.

j) Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando explicaciones y argumentos adecuados.

k) Se ha respondido a preguntas relativas a su vida socio-profesional, incluidas las propias de una entrevista de trabajo.

4. Redacta documentos e informes, propios del sector o de la vida académica y cotidiana, relacionando los recursos lingüísticos con el propósito de los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se han escrito textos claros y detallados sobre una variedad de temas relacionados con su profesión, sintetizando y evaluando información y argumentos procedentes de varias fuentes.

b) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional, utilizando vocabulario específico y protocolos y normas de relación social propios del país.

c) Se ha organizado la información con corrección, precisión, con cohesión y coherencia, solicitando y/o facilitando información de tipo general o detallada.

d) Se han cumplimentado textos mediante apoyos visuales y claves lingüísticas.

e) Se han elaborado informes, destacando los aspectos significativos y ofreciendo detalles relevantes que sirvan de apoyo.

f) Se han escrito cartas, formales e informales, empleando las fórmulas de cortesía establecidas y el vocabulario específico para la elaboración de las mismas.

g) Se han resumido diferentes tipos de documentos escritos, utilizando sus propios recursos lingüísticos.

h) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento que se va a elaborar.

CVE-2025-8365

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.

b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.

c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.

d) Se ha identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.

e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

f) Se han reconocido los marcadores lingüísticos de la procedencia regional.

CVE-2025-8365

ANEXO VIII

Currículo del módulo optativo de Profundización en digitalización

Módulo optativo: Profundización en digitalización.

Código: COP001.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Analiza la identidad y los perfiles digitales valorando su impacto en la reputación profesional y su aplicación en distintos sectores productivos.

Criterios de evaluación:

a) Describe el papel de la transformación digital en distintos sectores productivos y su influencia en la gestión del talento y la competitividad.

b) Explica la estructura y funciones de un perfil digital profesional, relacionándolo con la marca personal y la empleabilidad.

c) Evalúa casos reales donde los perfiles digitales han mejorado la imagen corporativa o profesional.

d) Propone estrategias para proteger los datos personales en entornos digitales, aplicando la normativa vigente sobre privacidad y seguridad.

2. Aplica buenas prácticas en el uso profesional de internet, utilizando métodos de autentificación segura y herramientas de comunicación y colaboración digital, con criterios éticos y de ciberseguridad.

Criterios de evaluación:

a) Identifica distintos métodos de autenticación digital, valorando su eficacia en la protección de la identidad profesional.

b) Utiliza herramientas y plataformas digitales para compartir información de forma segura en entornos profesionales.

c) Aplica principios de ética digital en la comunicación y colaboración en línea, demostrando responsabilidad profesional.

d) Reconoce riesgos en la navegación por internet e implementa medidas de seguridad y privacidad para proteger la información profesional.

3. Utiliza sistemas de identificación electrónica aplicando procedimientos reales en contextos administrativos y profesionales, de acuerdo con la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Explica el concepto, funcionamiento y utilidad de los sistemas de identificación electrónica en el ámbito profesional.

b) Utiliza correctamente el sistema Cl@ve para acceder a servicios electrónicos de la Administración.

c) Solicita y gestiona un certificado digital, siguiendo los pasos y requerimientos legales establecidos.

d) Realiza trámites administrativos electrónicos simulados utilizando medios de identificación digital (certificado, DNIe, Cl@ve), valorando su funcionalidad y seguridad.

CVE-2025-8365

4. Utiliza de manera eficiente programas informáticos específicos del entorno profesional para resolver tareas concretas, optimizar procesos y presentar resultados de acuerdo con los estándares del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado adecuadamente el programa informático específico en función de la tarea profesional a realizar.

b) Se han ejecutado las funciones y herramientas principales del programa o programas seleccionados con precisión y autonomía.

c) Se ha aplicado el software para resolver casos prácticos o situaciones reales del entorno profesional, cumpliendo con los requerimientos establecidos.

d) Se han presentado los resultados obtenidos mediante el programa de forma clara, organizada y conforme a los estándares del sector.

CVE-2025-8365

ANEXO IX

Currículo del módulo optativo de Profundización en inglés profesional

Módulo optativo: Profundización en inglés profesional.

Código: COP002.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Comprende información oral y escrita en contextos profesionales específicos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la intención comunicativa de mensajes orales y escritos en contextos profesionales, adaptando la comprensión al propósito del mensaje.

b) Se ha reconocido y comprendido el vocabulario técnico propio del sector profesional.

c) Se ha extraído información relevante de textos y discursos técnicos, identificando las ideas principales y detalles importantes.

d) Se ha interpretado correctamente la jerga técnica y se ha contextualizado adecuadamente la información.

e) Se ha demostrado capacidad para identificar la finalidad de mensajes índole profesional y se ha analizado su estructura.

2. Produce mensajes orales claros, coherentes y especializados en situaciones profesionales formales e informales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha demostrado la capacidad para participar en conversaciones orales formales e informales, ajustando el nivel de formalidad al contexto y a los interlocutores.

b) Se ha utilizado adecuadamente vocabulario y estructuras gramaticales propias del ámbito profesional para expresar ideas de forma coherente.

c) Se ha mostrado la capacidad de expresar opiniones, experiencias y hechos profesionales de manera clara, con un uso adecuado de conectores y secuencias discursivas.

d) Se ha demostrado capacidad para participar en diálogos sobre temas profesionales, utilizando recursos discursivos para asegurar la comprensión mutua.

e) Se ha respondido de forma adecuada a preguntas y comentarios en un entorno profesional, ajustando el tono y el contenido según las normas del contexto.

3. Redacta textos profesionales claros y adaptados a las convenciones del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado correctamente el léxico técnico y las estructuras gramaticales adecuadas para redactar textos profesionales, tales como correos electrónicos, informes sencillos o presentaciones.

b) Se ha organizado la información de manera coherente y lógica en textos escritos, manteniendo la cohesión y la claridad en los mismos.

c) Se ha redactado documentación profesional, aplicando las fórmulas de cortesía, convenciones y normas propias del ámbito profesional.

CVE-2025-8365

d) Se han elaborado resúmenes claros de textos técnicos, identificando las ideas principales y organizando la información de manera efectiva.

e) Se ha demostrado la capacidad para escribir textos de naturaleza profesional, utilizando los registros adecuados y respetando los protocolos escritos del sector.

4. Utiliza recursos lingüísticos y culturales en la comunicación profesional, ajustándose al contexto intercultural.

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado correctamente el léxico en función de la naturaleza del mensaje y el contexto profesional.

b) Se ha demostrado la capacidad para ajustar el estilo comunicativo y las fórmulas de cortesía a las diferentes situaciones interculturales y profesionales.

c) Se ha utilizado apropiadamente el lenguaje no verbal y gestual en la comunicación profesional, respetando las convenciones culturales del interlocutor.

d) Se ha aplicado el uso de herramientas lingüísticas (diccionarios, traductores, glosarios) para facilitar el aprendizaje autónomo y la comprensión de textos.

e) Se ha demostrado la capacidad para adaptarse a las normas de interacción social y profesional propias del país o contexto en el que se opera.

CVE-2025-8365

ANEXO X

Currículo del módulo optativo de Emprendimiento e innovación aplicada

Módulo optativo: Emprendimiento e innovación aplicada.

Código: COP003.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica las características clave de una marca personal efectiva, evaluando su impacto en el desarrollo de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los elementos fundamentales que componen una marca personal.

b) Se ha analizado un perfil profesional en redes sociales que refleje la identidad y valores personales.

c) Se ha elaborado un portafolio personal que demuestre las competencias y logros profesionales.

2. Comprende los conceptos y herramientas fundamentales del marketing digital, evaluando su aplicación en diferentes contextos de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado conceptos y herramientas básicas de marketing digital como SEO, SEM y analítica web.

b) Se han aplicado conceptos y herramientas básicas de marketing digital como SEO, SEM y analítica web.

c) Se ha diseñado una campaña de marketing digital básica.

d) Se ha ejecutado una campaña de marketing digital básica aplicada a su sector profesional.

e) Se han identificado formas de medir los resultados de las campañas.

f) Se han analizado las métricas y resultados de campañas digitales para evaluar su efectividad.

3. Conoce los principios y roles de metodologías ágiles (SCRUM, KANBAN...) en proyectos de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los roles y responsabilidades dentro del equipo.

b) Se han realizado simulaciones aplicando principios y prácticas de la/s metodología/s ágil/es elegida/s.

c) Se ha evaluado la implementación de metodologías ágiles en proyectos, destacando sus beneficios y desafíos.

CVE-2025-8365

4. Identifica oportunidades de emprendimiento con impacto social en su sector productivo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y analizado oportunidades de emprendimiento social en diferentes contextos.

b) Se ha investigado un plan de negocio para un proyecto de emprendimiento social.

c) Se ha evaluado la viabilidad y el impacto social de los proyectos de emprendimiento social del sector en el contexto regional.

d) Se ha presentado una propuesta de idea de emprendimiento con impacto social.

5. Aplica técnicas de creatividad para la generación de ideas innovadoras, evaluando su aplicabilidad en contextos profesionales.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado técnicas de creatividad como lluvia de ideas, SCAMPER y mapas mentales para generar propuestas.

b) Se han seleccionado ideas viables considerando criterios de factibilidad, innovación y valor añadido.

c) Se han elaborado y justificado propuestas de solución a partir de problemas reales o simulados del entorno profesional, teniendo en cuenta criterios sociales y medio ambientales.

6. Desarrolla habilidades de comunicación y presentación, adecuando el mensaje y el lenguaje al público objetivo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha estructurado y organizado adecuadamente el contenido de una presentación oral.

b) Se ha estructurado y organizado adecuadamente el contenido de una presentación escrita.

c) Se han utilizado recursos tecnológicos de distintos tipos para presentaciones y comunicaciones.

d) Se ha adaptado el lenguaje, tono y estilo comunicativo al tipo de audiencia teniendo en cuenta los grupos de interés del sector productivo.

e) Se ha expuesto con seguridad y claridad, gestionando el tiempo y respondiendo a preguntas de forma pertinente.

CVE-2025-8365

ANEXO XI

Currículo del módulo optativo de Herramientas digitales

Módulo optativo: Herramientas digitales.

Código: COP004.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han creado, editado y formateado documentos utilizando un procesador de textos con eficacia.

b) Se han elaborado hojas de cálculo aplicando fórmulas, funciones y gráficos adecuados a distintas tareas.

c) Se han diseñado presentaciones utilizando herramientas multimedia y organizando la información de forma clara.

d) Se han comparado las distintas aplicaciones del paquete ofimático valorando su funcionalidad según el objetivo propuesto.

2. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado navegadores, motores de búsqueda y servicios web para localizar y filtrar información relevante.

b) Se han configurado cuentas de correo electrónico, almacenamiento en la nube u otras herramientas básicas de Internet.

c) Se ha evaluado la utilidad de aplicaciones web (calendarios, formularios, mapas, etc.) en distintos contextos laborales.

d) Se ha hecho un uso responsable y eficiente de los recursos en línea, respetando las condiciones de uso y licencias.

3. Aplica herramientas colaborativas y de trabajo en la nube para gestionar y compartir información, valorando su utilidad en entornos profesionales.

Criterios de evaluación:

a) Se han compartido y gestionado documentos en plataformas colaborativas respetando los permisos de acceso.

b) Se ha participado en actividades de trabajo en equipo a través de aplicaciones de comunicación y gestión de tareas.

c) Se ha integrado el uso de herramientas colaborativas en la organización de proyectos o trabajos comunes.

d) Se ha valorado la eficiencia y versatilidad de estas herramientas en diferentes situaciones profesionales.

CVE-2025-8365

4. Gestiona la seguridad y protección de datos personales y profesionales en el uso de aplicaciones informáticas e Internet, aplicando buenas prácticas y normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales riesgos de seguridad digital (*phishing, malware*, acceso no autorizado, etc.).

b) Se han aplicado medidas básicas de protección: contraseñas seguras, copias de seguridad, cifrado y antivirus.

c) Se ha actuado conforme a la normativa de protección de datos personales (como el RGPD) en el uso de herramientas digitales.

d) Se han adoptado hábitos de navegación y comportamiento seguro en entornos digitales personales y profesionales.

2025/8365

CVE-2025-8365