

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**10053** *Orden EDU/1563/2011, de 1 de junio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental.*

El Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental y sus enseñanzas mínimas, de conformidad con el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que regula la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo, y define en el artículo 6 la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 6.4 que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en dicha Ley, del que formarán parte los aspectos básicos señalados en apartados anteriores del propio artículo 6. Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía tal como se recoge en el capítulo II del título V de la citada Ley.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.2 que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

De conformidad con lo anterior y una vez que el Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, ha fijado el perfil profesional del título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, sus enseñanzas mínimas y aquellos otros aspectos de la ordenación académica que constituyen los aspectos básicos del currículo que aseguran una formación común y garantizan la validez de los títulos en todo el territorio nacional, procede ahora determinar, en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, la ampliación y contextualización de los contenidos de los módulos profesionales incluidos en el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, respetando el perfil profesional del mismo.

Las necesidades de un mercado de trabajo integrado en la Unión Europea requieren que las enseñanzas de formación profesional presten especial atención a los idiomas de los países miembros, incorporándolos en su oferta formativa. En este sentido, este ciclo formativo incorpora en el currículo formación en la lengua inglesa, dando respuesta a lo dispuesto en Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Asimismo, el currículo de este ciclo formativo se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que impartan formación profesional, impulsando estos el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Por otra parte, los centros de formación profesional desarrollarán el currículo establecido en esta Orden, teniendo en cuenta las características del alumnado, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

Finalmente, cabe precisar que el currículo de este ciclo formativo integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos de las enseñanzas establecidas para lograr que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional del técnico superior en Educación y Control Ambiental.

En el proceso de elaboración de esta Orden ha emitido informe el Consejo Escolar del Estado.

Por todo lo anterior, en su virtud, dispongo:

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### Artículo 1. *Objeto.*

Esta Orden tiene por objeto determinar el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, establecido en el Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo.

#### Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

El currículo establecido en esta Orden será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación.

## CAPÍTULO II

### Currículo

#### Artículo 3. *Currículo.*

1. El currículo para las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo correspondiente al título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, establecido en el Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, queda determinado en los términos fijados en esta Orden.

2. El perfil profesional del currículo, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, y las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, es el incluido en el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental referido en el punto anterior.

3. Los objetivos generales del currículo del ciclo formativo, los objetivos de los módulos profesionales expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación son los incluidos en el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental referido en el punto 1 de este artículo.

4. Los contenidos de los módulos profesionales que conforman el presente currículo, adaptados a la realidad socioeconómica así como a las perspectivas de desarrollo económico y social del entorno, son los establecidos en el anexo I de esta Orden.

#### Artículo 4. *Duración y secuenciación de los módulos profesionales.*

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, incluido el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, es de 2000 horas.

2. Los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferten en régimen presencial, se organizarán en dos cursos académicos y se ajustarán a la secuenciación y distribución horaria semanal determinadas en el anexo II de esta Orden.

3. El primer curso académico se desarrollará íntegramente en el centro educativo. Para poder cursar el segundo curso, será necesario haber superado los módulos profesionales que supongan en su conjunto, al menos, el ochenta por ciento de las horas del primer curso y, en cualquier caso, todos los módulos profesionales soporte incluidos en el mismo, señalados como tales en el anexo II.

4. Se garantizará el derecho de matriculación de quienes hayan superado algún módulo profesional en otra Comunidad Autónoma en los términos establecidos en el artículo 31.3 del Real Decreto 1538/2006.

5. Con carácter general, durante el tercer trimestre del segundo curso, y una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo, se desarrollará el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

6. Excepcionalmente, y con el fin de facilitar la adaptación del número de personas matriculadas a la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, aproximadamente la mitad del alumnado de segundo curso podrá desarrollar dicho módulo profesional de Formación en centros de trabajo durante el segundo trimestre del segundo curso, siempre y cuando hayan superado positivamente todos los módulos profesionales del primer curso académico.

7. Sin perjuicio de lo anterior y como consecuencia de la temporalidad de ciertas actividades económicas que puede impedir que el desarrollo del módulo profesional de Formación en centros de trabajo pueda ajustarse a los supuestos anteriores, este se podrá organizar en otros periodos coincidentes con el desarrollo de la actividad económica propia del perfil profesional del título.

8. En cualquier caso, la evaluación del módulo profesional de Formación en centros de trabajo quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo.

#### Artículo 5. *Módulo profesional de proyecto.*

1. El módulo profesional de proyecto tiene un carácter interdisciplinar e incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental.

2. Con carácter general este módulo será impartido por el profesorado que ejerce la tutoría de formación en centros de trabajo.

3. El módulo profesional de proyecto se desarrollará durante el mismo periodo que el módulo profesional de Formación en centros de trabajo. El profesorado responsable de su desarrollo deberá anticipar las actividades de enseñanza y aprendizaje que faciliten el desarrollo posterior del módulo.

4. El desarrollo y seguimiento del módulo profesional de proyecto deberá compaginar la tutoría individual y colectiva. En cualquier caso, al menos el 50% de la duración total se llevará a cabo de forma presencial, completándose con la tutoría a distancia empleando las tecnologías de la información y la comunicación.

5. La evaluación de este módulo profesional quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo, incluido el de Formación en centros de trabajo.

#### Artículo 6. *Enseñanza bilingüe.*

1. El currículo de este ciclo formativo incorpora la lengua inglesa de forma integrada en al menos dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo. Estos módulos se impartirán por el profesorado con atribución docente en los mismos y que, además, posea la habilitación lingüística correspondiente al nivel B2 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas.

2. Al objeto de garantizar que la enseñanza bilingüe se imparta en los dos cursos académicos del ciclo formativo de forma continuada, se elegirán módulos profesionales de ambos cursos.

3. Los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los señalados el anexo III.

4. Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva, en tres horas semanales para módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso. Además, el profesorado que imparta dichos módulos profesionales tendrá asignadas, en su horario individual, al menos tres horas semanales para su preparación. Estas horas tendrán el mismo carácter que las horas lectivas.

5. Con carácter excepcional y de forma transitoria hasta el año 2020, cuando el profesorado con atribución docente no cuente con el nivel de inglés exigido en estos módulos profesionales, compartirá un total de tres horas semanales para módulos que se impartan en el primer año y dos horas para los que se desarrollen durante el segundo curso con un

profesor o una profesora de la especialidad de inglés. En este supuesto la programación de dicho módulo incluirá, al menos, una unidad de trabajo o didáctica que se desarrollará exclusivamente en lengua inglesa y el resto de unidades didácticas incorporarán actividades de enseñanza aprendizaje impartidas exclusivamente en inglés en ese tiempo asignado.

6. Con carácter excepcional, y para quienes lo soliciten, en el caso de alumnos o de alumnas con discapacidad que puedan presentar dificultades en su expresión oral (parálisis cerebral, sordera...) se establecerán medidas de flexibilización y/o alternativas en el requisito de impartición de módulos en lengua inglesa, de forma que puedan cursar todas las enseñanzas de los módulos profesionales en su lengua materna.

#### Artículo 7. *Espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de formación profesional para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza, cumpliendo con la normativa sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, sobre prevención de riesgos laborales, así como con la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo, son los establecidos en el anexo IV de esta Orden.

#### Artículo 8. *Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.*

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título referido en el artículo 1 de esta Orden, así como las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, son las recogidas respectivamente en los anexos III A y III B del Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental.

2. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.6 del Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, se deberá acreditar que se cumple con todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el anexo III C del Real Decreto 384/2011, de 18 de marzo, citado. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir, se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación, se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

Programas de los estudios aportados y cursados por la persona interesada, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral que, al menos durante tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por la persona interesada. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

En el caso de quienes trabajan por cuenta propia, declaración de la persona interesada de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

## CAPÍTULO III

### Adaptaciones del currículo

#### Artículo 9. *Adaptación al entorno socio-productivo.*

1. El currículo del ciclo formativo regulado en esta Orden se establece teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socioproductivas y laborales propias del entorno de implantación del título.

2. Los centros de formación profesional dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica 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 este ciclo formativo 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, en los términos establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

4. El currículo del ciclo formativo regulado en esta Orden se desarrollará en las programaciones didácticas o desarrollo curricular, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como promoviendo una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, el cumplimiento de normas de calidad, la creatividad, la innovación, la igualdad de géneros y el respeto a la igualdad de oportunidades, el diseño para todos y la accesibilidad universal, especialmente en relación con las personas con discapacidad.

#### Artículo 10. *Adaptación al entorno educativo.*

1. Los centros de formación profesional gestionados por el Ministerio de Educación desarrollarán el currículo establecido en esta Orden, teniendo 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 este ciclo se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado, de forma que permitan la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades.

## CAPÍTULO IV

### Otras ofertas y modalidad de estas enseñanzas

#### Artículo 11. *Oferta a distancia.*

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia, cuando por sus características lo requieran, asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos expresados en resultados de aprendizaje, mediante actividades presenciales.

2. Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas a los centros que estén autorizados para impartir este ciclo formativo en régimen presencial, para la puesta en marcha y funcionamiento de la oferta del mismo a distancia.

3. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de formación profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

#### Artículo 12. *Oferta combinada.*

Con el objeto de responder a las necesidades e intereses personales y dar la posibilidad de compatibilizar la formación con la actividad laboral, con otras actividades o situaciones,

la oferta de estas enseñanzas para las personas adultas y jóvenes en circunstancias especiales podrá ser combinada entre regímenes de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente, siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

Artículo 13. *Oferta para personas adultas.*

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular destinada a las personas adultas.

2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, cumpliendo lo previsto en el capítulo VI del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre. Además, dicha formación será capitalizable para conseguir un título de formación profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.

3. Con el fin de conciliar el aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación podrán establecer medidas específicas dirigidas a personas adultas para cumplir lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, y posibilitar una oferta presencial y a distancia de forma simultánea.

4. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Dirección General de Formación Profesional del Ministerio de Educación podrá autorizar a las Direcciones Provinciales y a las Consejerías de Educación la impartición, en los centros de su competencia, de módulos profesionales organizados en unidades formativas de menor duración. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

Disposición adicional primera. *Autorización para impartir estas enseñanzas.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación tramitarán ante la Dirección General de Formación Profesional la autorización para poder impartir las enseñanzas de este ciclo formativo, de forma completa o parcial, en régimen presencial y a distancia, de los centros que lo soliciten y cumplan los requisitos exigidos conforme a la legislación vigente.

Disposición adicional segunda. *Implantación de estas enseñanzas.*

1. En el curso 2012-2013 se implantará el primer curso del ciclo formativo al que hace referencia el Artículo 1 de la presente Orden.

2. En el curso 2013-2014 se implantará el segundo curso del ciclo formativo al que hace referencia el Artículo 1 de la presente Orden.

Disposición adicional tercera. *Habilitación lingüística del profesorado de enseñanza bilingüe.*

El profesorado que vaya a impartir docencia en lengua inglesa deberá estar en posesión, antes de la fecha de inicio de cada curso académico, de la habilitación lingüística correspondiente, a cuyo efecto el Ministerio de Educación llevará a cabo un procedimiento de habilitación antes del comienzo de cada curso.

Disposición adicional cuarta. *Formación del profesorado de enseñanza bilingüe.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación programarán cursos de formación en lengua inglesa destinados a todo el profesorado de formación profesional que vaya a impartir docencia en módulos profesionales susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa, quienes tendrán la obligación de asistir a los mismos hasta que consigan la habilitación requerida. Estas medidas serán aplicables, al menos, hasta 2020.



La formación que se oferte será de tres tipos:

- a) Formación intensiva, mediante un curso realizado, preferentemente en la modalidad presencial, durante el mes de septiembre.
- b) Formación de larga duración a lo largo del año escolar, mediante un curso que combine la forma presencial y en línea, que se realizará fuera del horario de obligada permanencia en el centro formativo. Durante el periodo de realización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo, este curso se intensificará y se realizará, en lo posible, dentro del horario de obligada permanencia en el centro.
- c) Formación en país anglófono, mediante cursos, que a ser posible incluirán visitas culturales y a instituciones y asistencia a conferencias, que se realizará al final del curso una vez finalizadas las actividades escolares en los centros formativos.

Disposición final primera. *Aplicación de la Orden.*

Se autoriza a la Dirección General de 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 del Estado».

Madrid, 1 de junio de 2011.–El Ministro de Educación, Ángel Gabilondo Pujol.

## ANEXO I

### Módulos profesionales

#### 1. *Módulo profesional: Estructura y dinámica del medio ambiente*

Código: 0785

Contenidos:

- a) Clasificación de los principios fundamentales de la ecología:

Estructura de un ecosistema.

Tipos de ecosistemas. Terrestres y acuáticos.

Principales factores ambientales.

Productividad primaria.

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.

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

Influencia de actividades humanas en el medio natural.

Interacciones entre organismo y ambiente.

Nicho ecológico.

Impacto ambiental. Actividades sujetas a estudio.

Establecimiento de medidas correctoras para reducir el impacto ambiental.

- c) Interpretación de los factores que influyen en los ecosistemas:

Procesos de erosión y desertización.

Pérdida de suelo y ecuaciones. Erosión actual y potencial.

Petrología y mineralogía.

Formaciones y estructuras geológicas básicas.

Edafología: Origen, tipos, características y componentes.

El suelo como recurso natural.

El suelo. Textura y estructura. Composición mecánica del suelo. Elementos gruesos y finos. Textura. Análisis granulométrico.

- Propiedades físicas y químicas.
- Actividad biológica del suelo.
- Muestreo de suelos. Técnicas y métodos.
- Análisis de suelos: pH. Capacidad de campo. Capacidad de cambio. Materia orgánica total. Nitrógeno total. Elementos asimilables. Carbonatos.
- Remediación de un suelo contaminado. Biorremediación y fitorremediación.
- Influencia de los meteoros sobre el medio natural y social.
- Clima y suelo. Cambio climático. Efecto invernadero. Lluvia ácida y alteraciones en la capa de ozono.
- d) Caracterización de los elementos abióticos que componen el medio ambiente:
  - Métodos de identificación de elementos abióticos.
  - Características físicas o químicas que afectan a los organismos.
  - La luz y su influencia en los ecosistemas.
  - 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.
- e) Caracterización de las relaciones entre organismos de una misma especie:
  - Modelos de crecimiento poblacional.
  - Interacciones. Tipos.
  - Modelos de competencia.
  - Depredación.
  - Índices de diversidad y biodiversidad.
  - Análisis de dinámicas poblacionales.
  - Ciclo del agua. Caudal ecológico. Cuencas hidrográficas. Recursos hídricos.
  - Calidad del agua.
  - Usos del agua y normativa.
  - Riberas y humedales.
- f) Comprobación de la influencia de los factores antrópicos.
  - Factores antrópicos.
  - Interrelaciones entre los distintos elementos clima-suelo, vegetación y hombre.
  - Desertización.
  - El paisaje. La influencia del ser humano en su modelado.
  - Métodos de producción agraria y perturbaciones que producen. Uso de plaguicidas.
  - Alteraciones producidas en el medio por determinadas infraestructuras y actividades extractivas a cielo abierto.
  - Contaminación difusa.
  - Desarrollo sostenible de producción agrícola y ganadera.
  - Turismo tradicional, turismo sostenible o ecoturismo.

## 2. Módulo profesional: Medio natural

Código: 0786

Contenidos:

- a) Caracterización de los principales Hábitat de España:
  - Hábitat y biodiversidad:
    - Regiones biogeográficas de España.
    - Hábitat prioritarios. Directiva Hábitat Europea.
    - Inventario Nacional de Biodiversidad.
    - Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.



Atlas y manual de los Hábitat de España.  
Bancos de datos de biodiversidad nacionales y autonómicos.  
SIG públicos sobre biodiversidad. Realización de búsquedas.

Hábitat en España:

Clasificación.  
Especies animales y vegetales representativas.  
Parámetros para evaluar el estado de un hábitat.  
Metodologías de evaluación.

Los bosques en España:

Principales formaciones boscosas.  
La sucesión vegetal y la vegetación clímax.  
Estructura y características generales de los distintos Hábitat de bosque en España.  
Bosques de la Europa templada.  
Bosques mediterráneos caducifolios.  
Bosques esclerófilos mediterráneos.  
Bosques de las coníferas de las montañas templadas.  
Bosques de coníferas de las montañas mediterráneas.  
Bosques macaronésicos.

Brezales y matorrales de zona templada: estructura y características generales.  
Matorrales esclerófilos: estructura y características generales.  
Matorrales submediterráneos y de zona templada.  
Matorrales arborescentes mediterráneos.  
Matorrales termomediterráneos y preestéticos. Otros matorrales de interés.  
Formaciones herbosas naturales y seminaturales. Estructura y características generales.  
Prados naturales. Formaciones herbosas secas seminaturales.  
Bosques esclerófilos de pastoreo. Dehesas.  
Prados húmedos seminaturales y prados mesófilos.  
Hábitat de agua dulce. Estructura y características generales.  
Aguas estancadas.  
Aguas corrientes.  
Turberas y áreas pantanosas. Estructura y características generales.  
Hábitat rocosos y cuevas: estructura y características generales.  
Desprendimientos rocosos.  
Pendientes rocosas.  
Otros Hábitat rocosos.  
Hábitat costeros y vegetación halófila. Estructura y características generales.  
Aguas marinas y medios de mareas.  
Acantilados marítimos y playas de guijarros.  
Marismas y pastizales salinos.  
Estepas continentales halófilas y gipsófilas.  
Dunas marítimas y continentales. Estructura y características generales.  
Dunas marítimas de costas atlánticas y mediterráneas.

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

Taxonomía práctica:

Taxonomía y definición. Historia y orígenes.  
Categorías taxonómicas. El nombre científico.  
Identificación de especies. Clasificación taxonómica.  
Normas y códigos.  
Registro de nombres científicos.

El medio natural:

Equilibrio de un espacio natural: Conceptos.

Biología, ecología y conservación de las principales especies vegetales y fúngicas de los hábitat españoles:

Árboles y arbustos. Principales especies.

Principales aprovechamientos forestales y agropecuarios. Problemática ambiental.

Otra flora vascular de interés.

Especies fúngicas de interés.

Recolección y comercialización. Problemática ambiental.

Flora no vascular de interés.

Principales líquenes de interés.

Biología, ecología y conservación de las principales especies de animales de los Hábitat españoles:

Mamíferos. Principales especies.

Aves. Principales grupos y especies.

Anfibios y reptiles. Principales especies.

Fauna invertebrada de interés.

Fauna y flora metropolitana:

El medio urbano. Concepto y tipologías.

El ecosistema urbano. Concepto. Técnicas de estudio.

Principales especies vegetales y animales presentes en el medio urbano.

Biología y distribución de las especies. Dinámica de poblaciones.

Fauna y flora exótica.

Principales especies invasoras. Problemática ambiental.

Localización y técnicas de erradicación.

Fauna y flora abandonada. Problemáticas y conflictos.

La fotografía como herramienta en el estudio del medio natural: principios y técnicas básicas.

c) 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.

Enfermedades de las especies cinegéticas. Problemática y control.

Identificación de sexo y edad en mano.

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.

Principales enfermedades. Problemática y control.

La actividad cinegética y piscícola:

El patrimonio cinegético y piscícola español.

La gestión del patrimonio cinegético y piscícola.

Tipos de espacios cinegéticos y piscícolas. Reglamentación y funcionamiento.

Planes de aprovechamiento cinegético y piscícola. Aplicación.

Cotos industriales. Problemática.

Modalidades de caza y pesca. Características.  
Perros de caza. Principales razas y usos.  
Técnicas de caza tradicionales.  
Artes de pesca artesanal, industrial y deportiva.  
Tipos de armas y de municiones.  
Licencias y revisiones.  
Federaciones y sociedades de cazadores y pescadores. Características.  
Reglamentación y funcionamiento.  
Valoración de trofeos.  
Valoración en mano y en campo. Técnicas y procedimientos.  
Prácticas ilegales de caza y pesca. Furtivismo. Detección.  
Informe de la infracción.

Repoblaciones y mejoras de Hábitat:

Procedimientos de mejora del hábitat de las especies cinegéticas y de aguas continentales.  
Mejora de la vegetación arbustiva y arbórea. Tratamientos.  
Plantación y conservación de la vegetación de ribera y acuática.  
Construcciones e instalaciones. Materiales utilizados. Equipos y medios.  
Siembras en el espacio cinegético. Especies.  
Repoblaciones de especies cinegéticas y de aguas continentales.  
Problemática ambiental.  
Repoblaciones. Sistemas, técnicas y procedimientos.  
Cría en cautividad. Granjas cinegéticas y piscifactorías.  
Instalaciones, maquinaria, equipos y medios.

d) 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.  
Catalogación y conservación de rastros.  
Realización de informes.

Rastros, huellas y señales de aves:

Egagrópilas y excrementos. Tipos y morfologías.  
Huellas. Tipos y morfologías. Sendas.  
Señales de alimentación y de comportamiento.  
Nidos y dormideros. Huevos.  
Plumas: Principales morfologías.  
Cráneos: Principales morfologías.

Rastros, huellas y señales de mamíferos:

Excrementos.  
Huellas y pisadas. Sendas y recorridos.  
Cráneos y cornamentas: principales morfologías.  
Señales de alimentación y de comportamiento.  
Madrigueras y cubiles.

Otros rastros y señales:

Rastros y señales típicas de reptiles.

Daños de animales salvajes y domésticos:

Reconocimiento de daños y síntomas. Medidas preventivas.  
Daños producidos por herbívoros. Principales tipos.  
Daños producidos por carnívoros. Principales tipos.  
Informes y valoración.

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

Estudios básicos de flora y vegetación:

Inventarios y muestreos. Tipos, protocolos y métodos.

Estimación de poblaciones. Metodologías.

Informes de diversidad vegetal.

Procedimientos de vigilancia y control.

Equipos para el control y seguimiento.

Estimación de poblaciones y seguimientos de fauna:

Censos y muestreos. Tipos, protocolos y métodos.

Estimaciones de poblaciones. Metodologías.

Seguimientos y tipos. Procedimientos de vigilancia y control.

Equipos para el control y seguimiento de fauna.

Fototrampeo.

Informes de diversidad y densidad.

Definiciones de áreas de distribución y comportamiento.

Marcajes y anillamientos. Señalamientos:

Tipos y fundamentos. Principales métodos.

Protección y captura de animales:

Métodos, técnicas y fundamentos.

Protocolos de envío y recepción de especies.

Centros de recuperación de fauna.

Centros de cría en cautividad.

Toma de muestras de restos de animales:

Formas de recogida, conservación y transporte de muestras.

Protocolos y preparaciones para envíos a laboratorio.

Control sanitario de la fauna:

Principales enfermedades.

Identificación de síntomas y agentes patógenos más comunes.

Medidas y métodos de control sanitario de fauna.

Informes y avisos. Formas de proceder.

Control de la depredación. Definición y conceptos:

Predadores. Principales especies y pautas de comportamiento.

Criterios de selectividad y de bienestar animal.

La eliminación de predadores. Ventajas e inconvenientes.

Técnicas de trampeo. Medios tradicionales y homologados.

Trampas, lazos y jaulas.

Perros de madriguera y armas de fuego utilizadas.

Personal cualificado para la realización del control. Formación.

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. Experiencias autonómicas.

Proyectos de organismos públicos y de entidades privadas.  
Proyectos mixtos, gestión delegada y gestión consorciada.  
La custodia del territorio en España.

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

Legislación básica sobre la biodiversidad y la conservación:

Ley de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.  
Legislación autonómica.  
Estados legales de las especies.

Legislación básica de montes:

Ley de montes.  
Leyes forestales de las Comunidades Autónomas.

Legislación cinegética y piscícola. Nacional y autonómica:

Reglamento de armas.

Normativa de referencia estatal y autonómica sobre biodiversidad y conservación:

Legislación aplicable a reservas de fauna y microreservas de flora.

Normativa de referencia europea sobre biodiversidad y conservación:

Tratados internacionales, convenios, acuerdos y declaraciones.  
Red Natura 2000 y ZEPA.  
Proyectos Life.

### 3. *Módulo profesional: Actividades humanas y problemática ambiental*

Código: 0787

Contenidos:

a) Clasificación de las actividades humanas en función de las alteraciones medioambientales:

Clasificación de actividades humanas que causan perturbaciones en el medio natural.  
Clasificación de actividades industriales que causan perturbaciones en el medio natural.  
Trabajos agrícolas y ganaderos que alteran el medio.  
Niveles máximos permitidos de contaminantes.  
Contaminantes biodegradables y no biodegradables. Acción y permanencia en el medio.  
Construcciones urbanas. Influencia en el medio socio-natural.  
Alteraciones en especies vegetales y animales por la construcción de grandes obras.  
Impacto: Tipos y magnitud.  
Estrategias de corrección de alteraciones. Minimización.  
Actividades extractivas que alteran el medio y producen pérdida de calidad de vida.  
Pérdida de la biodiversidad. Especies invasoras.  
Uso de plaguicidas en la agricultura.

b) Caracterización de la normativa ambiental:

Ley de libre acceso a la información ambiental.  
Directiva europea sobre gestión del ruido. Medida. Minimización.  
Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.  
Ley sobre protección del medio ambiente atmosférico. Calidad del aire.  
Decreto sobre calidad de las aguas de uso público.

- Normas sobre tratamiento de residuos urbanos e industriales.
- Legislación de protección de incendios forestales.
- Legislación de planeamiento urbanístico (planificación territorial).
- Ley de costas.
- Niveles máximos permitidos de parámetros ambientales.
- c) Propuesta de alternativas sostenibles a problemas ambientales:
  - Desarrollo sostenible.
  - Pérdida de calidad ambiental. Repercusiones socioeconómicas de un problema ambiental.
  - Repercusiones naturales y sociales de los problemas ambientales.
  - Ecoauditorías.
  - Manual de buenas prácticas ambientales.
  - Usos de nuevas tecnologías y procesos no dañinos para el medio ambiente.
  - 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.
- d) Definición de propuestas de gestión industrial:
  - Identificación de impactos generados por una determinada actividad.
  - Clasificación de industrias químico-farmacéuticas que producen contaminación. Nuevos métodos productivos.
  - Contaminación directa e indirecta. Capa de ozono. Lluvia ácida. Efecto invernadero.
  - Sistemas de gestión de residuos urbanos e industriales. Aprovechamiento de residuos.
  - Fabricación de compost.
  - Aprovechamiento y reutilización de aguas residuales y urbanas.
  - Contaminación de suelos.
  - Tratamiento de lixiviados.
  - Deforestación y desertización.
  - Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.
- e) Impacto ambiental:
  - Leyes vigentes de evaluación de impacto ambiental.
  - Definición de proyecto de impacto.
  - Acciones previas que hay que realizar.
  - Actuaciones auxiliares y correctoras.
  - Ficha del proyecto de impacto.
  - Repercusiones socio-económicas.
  - Zonas y elementos afectados por la actividad causante del impacto.
  - Matrices de evaluación de impacto.
  - Evaluación de impactos ambientales en obra pública y civil, planeamiento urbanístico, actividades extractivas, obras de restauración paisajística y forestal y correcciones hidrológicas.
  - Medidas correctoras propuestas que minimizan los impactos.

#### 4. Módulo profesional: Gestión ambiental

Código: 0788

Contenidos:

- a) Diseño del proceso de verificación de los límites legales de la contaminación atmosférica:
  - Naturaleza de los contaminantes atmosféricos. Clasificación según su origen (naturales y artificiales), su naturaleza (físicos y otros) y su generación (primarios y secundarios).
  - Focos de emisión de contaminantes: Medios de locomoción, focos de combustión y focos industriales.



Dispersión de contaminantes en la atmósfera. Modelos de difusión de contaminantes en la atmósfera.

Efectos de la contaminación atmosférica: Sobre la salud humana, animales, plantas, materiales y efectos globales.

Toma de muestras en emisión y en inmisión. Conservación y transporte de muestras.

Tecnologías de reducción de la contaminación atmosférica: procesos de absorción-desorción, de adsorción y de eliminación de partículas y polvo; catalizadores en automóviles.

Legislación y normas específicas. Evaluación de la contaminación atmosférica.

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

Características de la contaminación acústica: Ondas sonoras, medidas, índices y parámetros de medición.

Equipos de medida y cálculos básicos. Mapas de ruidos. Factores que hay que considerar en la realización de mediciones.

Informes de medición: contenido de un informe.

Medidas correctoras de la contaminación acústica: aislamiento acústico, apantallamientos y medidas antivibratorias.

Legislación y normas específicas.

c) 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.

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

Aguas residuales: generación, tipos y características. Agentes contaminantes más importantes.

Composición y parámetros básicos de las aguas residuales (caudal, características físicas, químicas y biológicas).

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

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

Plantas depuradoras de vertidos industriales.

Legislación y normas específicas. Evaluación de vertidos.

e) 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 de la contaminación de los suelos.

Muestreo de suelos.

Tratamiento y recuperación de los suelos: aislamiento, inmovilización, recuperación in situ y recuperación ex situ, entre otros.

Legislación y normas específicas. Evaluación de suelos.

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

Legislación relativa a materiales restringidos para distintos usos: envases, automoción, construcción y otros.

Medidas y actuaciones preventivas. Estudio de ratios de consumo: agua, combustibles y energía eléctrica, en función de las características propias del proceso productivo.

g) Aspectos medioambientales: gestión en organizaciones:

Conceptos de aspecto e impacto medioambiental de la organización.

Metodologías de identificación de aspectos medioambientales.

Metodologías de valoración de aspectos medioambientales: incidencia, naturaleza, magnitud, requisitos de la legislación y riesgos, entre otros.

Establecimiento del nivel de significancia de aspectos medioambientales.

h) Sistemas de gestión ambiental:

Estructura de las normas y entidades normalizadoras.

Análisis de las normas más habituales que regulan los sistemas de gestión ambiental.

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.

Evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación medioambiental aplicable.

Elaboración de informes medioambientales.

Auditorías medioambientales.

Definición. Conceptos básicos. 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.

##### 5. *Módulo profesional: Métodos y productos cartográficos*

Código: 0789

Contenidos:

a) Selección de fuentes de información cartográfica:

La cartografía.

Historia y evolución.

La ciencia cartográfica y los cartógrafos.

Cartografía topográfica y temática.

Conceptos, usos y aplicaciones.

Conceptos de mapa y plano.

Toponimia.

Topónimos. Definiciones.

Normalización de la toponimia.

Fuentes de información cartográfica.

Institutos cartográficos nacionales y autonómicos.

Series cartográficas nacionales. Series históricas. Cartografías temáticas. Editoriales.

Aplicaciones informáticas básicas para manejo de cartografía.

Representación del terreno.

Escalas.

Curvas de nivel. Formas del terreno. Altimetría.

Modelos digitales del terreno. Aplicaciones.  
Simbología y leyendas.  
Coordenadas geodésicas y UTM.  
Sistemas de referencia y representación.  
Los sistemas de referencia: ED50, WGS 84 y ETRS89S.

b) Elaboración de documentación cartográfica:

Imágenes de satélite y teledetección.  
Conceptos básicos.  
Información vectorial y raster.  
Trabajo con ortofotos y ortofotomapas.  
Sistemas de Información Geográfica (SIG).  
Concepto, elementos y funciones.  
Tipos de SIG. Operaciones básicas con SIG.  
Realización de consultas en SIG.  
Capas cartográficas. Metadatos.  
Tablas de datos.  
Elaboración de documentación cartográfica.  
Programas informáticos aplicados.  
Servidores de cartografía.  
Servidores públicos. Manejo y aplicaciones.  
Visores cartográficos. Manejo y aplicaciones.  
Productos cartográficos básicos. Maquetaciones.  
Producción de mapas y cartografías temáticas aplicadas.  
Infraestructuras de datos espaciales (IDE): europea, nacional y autonómica.  
Determinación de necesidades cartográficas.  
Necesidades cartográficas en los trabajos en el medio natural.  
Necesidades cartográficas en los trabajos de educación ambiental.

c) Representación de recorridos e itinerarios:

Itinerarios y senderos. Tipos y funciones.  
Simbología internacional de señalización de senderos.  
Diseño de itinerarios.  
Técnicas de diseño de itinerarios. Metodologías.  
Fases del itinerario.  
Estimación temporal.  
Determinación de accesos.  
Planes alternativos.  
Representaciones gráficas. Perfiles y croquis.

d) Planificación de la adaptación de recorridos e itinerarios:

Valoración técnica del itinerario.  
Homologación de recorridos.  
Normativa y reglamentación aplicable en el diseño de itinerarios.

e) Caracterización de los métodos de orientación:

Orientación aplicada. Métodos.  
Instrumentos de orientación sobre el terreno: brújula y altímetro.  
Brújula: características, funcionamiento, tipos y limitaciones.  
Altímetros: características, funcionamiento, tipos y limitaciones.  
Aparatos complementarios: podómetro, clinómetro y curvómetro.  
Elementos geográficos.  
Nortes. Tipos.  
Declinación: magnética y UTM.

Convergencias.  
Técnicas de orientación.  
Rumbo y azimut.  
Navegación terrestre.  
Aplicaciones de la brújula.  
Uso de mapas en campo.  
GPS. Características y funcionamiento. Tipos y limitaciones.  
Coordenadas para el GPS.  
Manejo y funciones básicas de GPS.  
Aplicaciones informáticas para GPS. Calibración de mapas.  
Toma e introducción en el GPS. Recorridos y puntos singulares. Toma de datos.  
Métodos expeditos de orientación.

## 6. *Módulo profesional: Técnicas de educación ambiental*

Código: 0790

Contenidos:

### a) Características de la educación ambiental:

Principios básicos de educación ambiental: Conceptos básicos y definiciones.  
Fines y objetivos de la educación ambiental. Origen e historia de la educación ambiental en el mundo.

Perfil profesional del educador ambiental.

La educación ambiental en España. El libro blanco y estrategias autonómicas y locales.

Instrumentos de intervención en educación ambiental: Información y comunicación. Formación y capacitación. Participación. Investigación y evaluación.

Marcos de intervención de la educación ambiental: Comunidad general, asociaciones y ciudadanía. Administración. Empresas. Sistema Educativo.

### b) Recopilación de documentación ambiental:

Centros de recursos de información y documentación ambiental: Fuentes de información y dinámica de los mismos.

Bases de datos de recursos y fondos documentales: Monografías, revistas y documentos audiovisuales. Redes españolas y europeas de información ambiental: EIONET.

Formatos de la información ambiental en Internet: Búsqueda de información ambiental. Internet y desarrollo sostenible. Directorios y portales virtuales con contenido 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: criterios y estrategias en el tratamiento de la información.

### c) Elaboración de recursos y materiales de difusión ambiental:

Materiales didáctico-divulgativos.

Medios impresos: folletos, esquemas, láminas y manuales.

Medios visuales fijos no proyectables: paneles informativos, posters, fotografías y murales.

Medios visuales fijos proyectados: presentaciones y diapositivas.

Medios auditivos: programas de audio y CD.

Medios audiovisuales: vídeo, cine y CD interactivos.

Elaboración de materiales de información ambiental: características. Diseño conceptual del mensaje. Diseño artístico.

Elaboración de documentos y manuales de buenas prácticas.

Diseño y elaboración de campañas publicitarias.

d) 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. Talleres de expresión en los proyectos de trabajo. Organización de los recursos para la expresión y la comunicación. Campañas de sensibilización.

Participación: modelos de participación ciudadana. Proceso de toma de decisiones en actuaciones de los problemas ambientales.

Utilización y valoración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como recurso para la difusión ambiental.

Difusión de la información ambiental a través de la web.

Futuro de la comunicación ambiental en Internet.

e) Interpretación ambiental:

Concepto de interpretación, como herramienta de educación ambiental en el medio visitado.

Características de la interpretación ambiental.

Tipos de Interpretación: Auto-guiada y personal o guiada.

Diseño de programas y de exhibiciones interpretativas: análisis del entorno. Objetivos. Selección y preparación de medios.

Actividades y materiales de interpretación ambiental: Objetivos, planificación, implementación del programa y evaluación.

Medios interpretativos: publicaciones, itinerarios, exposiciones y simulaciones. Dispositivos audiovisuales, equipamientos especiales y observatorios.

Itinerarios de interpretación: urbana y rural.

Posibilidades del entorno: análisis, valor y puntos de interés. Puntos de interés relacionados con el medio físico. Puntos de interés relacionados con la vegetación y fauna. Puntos de interés históricos y culturales: intervención humana.

Equipamientos de interpretación ambiental: centros de interpretación en la naturaleza y en el medio urbano. Centros de visitantes. Aulas de la naturaleza y jardines botánicos. Centros de recursos ambientales, huertos escolares y granjas escuelas.

## 7. Módulo profesional: Programas de educación ambiental

Código: 0791

Contenidos:

a) Diseño de programas de educación ambiental:

Marco teórico donde se encuadra el diseño. Argumentación de los principios teóricos que articulan y dan sentido al programa.

Características del contexto donde se lleva a cabo el programa: análisis de la problemática socio-ambiental relacionada con el marco teórico.

Redacción de objetivos: puntos de interés de la temática seleccionada.

Metodología de trabajo y técnicas: principios metodológicos. Líneas estratégicas de actuación: Modelos de referencia. Tácticas: Programas de intervención.

Diseño de actividades: conceptos, procedimientos y valores que hay que adoptar como referente en el diseño de las mismas.

Temporalización: planificación temporal de cada una de las fases del proyecto.

Planificación de recursos humanos y materiales.

Implementación del programa.

Evaluación y seguimiento investigativo del programa: valoración de las intervenciones realizadas, de acuerdo con los objetivos propuestos.

b) Elaboración de actividades de intervención en educación ambiental:

Etapas del diseño de actividades: Características de grupo, objetivos y metas. Estrategias instructivas. Técnicas y medios. Evaluación.

Métodos y técnicas para el diseño de actividades de educación ambiental:

Métodos de solución de problemas: grupos de discusión, talleres de demostración experimental y proyectos de investigación-acción.

Técnicas basadas en la estrategia del modelo del proceso productivo: técnicas de recuperación, reciclaje y reutilización, y técnicas de educación para un consumo responsable.

Técnicas lúdico-recreativas: valor del juego en educación ambiental.

Tipología de juegos en educación ambiental.

Técnicas de simulación: talleres de participación. Taller de emociones.

Técnicas para la formación de actitudes: técnicas de motivación y sensibilización.

Técnicas de estimulación de la capacidad de percepción.

Proyectos de acción operacional: participación guiada en la gestión global y organización de comisiones de trabajo, para el desarrollo de las acciones proyectadas.

Comunicación ambiental:

Proceso de comunicación: información y comunicación. Comunicación social. Persuasión.

Características de la comunicación ambiental: Sinceridad, pericia, agrado, similitud, fuentes múltiples y elementos no verbales.

Tipologías de comunicación. Procedimientos comunicativos: Verbales y no verbales. Interpersonales y sociales.

Planificación de la comunicación. El acto comunicativo: análisis de contenidos, medios y audiencia. Efectos.

Efectos de la comunicación: Nivel cognitivo (informacional), nivel actitudinal y nivel conductual.

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

Modelos de secuencia de actividades de educación ambiental.

Principios metodológicos de secuenciación.

Fases de secuenciación de las actuaciones en educación ambiental:

Fase de motivación y sensibilización: descubrimiento del medio a través de los sentidos. Actividades en torno a acontecimientos y conflictos ambientales. Juegos de sensibilización y motivación.

Fase de investigación y conocimiento: caracterización del problema socio-ambiental. Aspectos metodológicos a la hora de investigar: observación y experimentación. Búsqueda de información efectiva. Análisis e interpretación de los resultados.

Fase de reflexión crítica: reconocimiento crítico de la realidad. Análisis de los problemas ambientales.

Fase de acción-comunicación: toma de decisiones responsables. Resolución de problemas concretos. Propuestas de acción y transformación del medio.

Métodos de aplicación de actividades: colectivos (informativa), en grupo (participativa), individualizada o adaptada y experimental.

d) 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.

Definiciones de mensaje.

Verificación del programa.



Análisis de estrategias y ámbitos de actuación de la educación ambiental:

Comunidad y ciudadanía: población en general. Asociaciones.

Administración: General, autonómica y local (ayuntamientos, mancomunidades y consejos comarcales).

Sistema educativo: educación infantil, primaria, secundaria y formación profesional. Enseñanza universitaria.

Equipamientos de educación ambiental: Aulas de la naturaleza, centros de recursos, centros de interpretación y granjas escuelas, entre otros.

Empresas.

Medios de comunicación.

Participación ciudadana. Modelos de participación-acción. Programas de intervención socio-comunitaria de mejora de espacios comunes. Agendas. Locales 21. Ecoauditorías. Planes de urbanismos. Planes de gestión. Voluntariado.

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

Concepto de evaluación en educación ambiental.

Procesos de valoración y seguimiento investigativo del programa: Evaluación inicial, evaluación en ejecución y evaluación de los logros del programa.

Características de la evaluación: Evaluación crítica, evaluación sistémica y evaluación investigativa.

Criterios de evaluación. Indicadores de evaluación.

Modelos, métodos y procedimientos de evaluación y seguimiento aplicados a la educación ambiental.

Técnicas e instrumentos de evaluación: diseño de actividades de evaluación. Observación y recogida de datos.

Registro de datos de evaluación.

Resultados de evaluación: interpretación de los resultados de evaluación.

Coordinación del trabajo en equipo en la evaluación. Evaluación externa.

#### 8. *Módulo profesional: Actividades de uso público*

Código: 0792

Contenidos:

a) Diseño de actividades de uso público en los espacios naturales:

Los espacios naturales y el uso público.

Espacios de uso público.

Recurso y vocación para el uso público.

Uso público y turismo activo. Problemática.

Figuras de protección de los espacios naturales: europeas, nacionales, autonómicas y municipales.

Instrumentos de gestión.

Planes de ordenación de los recursos naturales.

Planes rectores de uso y gestión.

Gestión de uso público en espacios naturales.

Plan director de uso público.

Modelos de uso público.

Estrategia regional de uso público.

Plan de uso público.

Programas de uso público.

Seguimiento y evaluación. Cuestionarios.

Programas de investigación aplicada al uso público.

Normativa aplicable a la gestión del uso público del medio natural.  
Legislación internacional, europea, nacional y autonómica.  
Convenio Europeo del Paisaje.  
Otras normativas de protección aplicables.  
Técnicas de diseño de actividades.  
Tipos de actividades de uso público.  
Características de los diferentes usos.  
Evaluación del potencial del entorno.  
Compatibilidad de los usos con el entorno.  
Capacidad de acogida. Tipos.  
Normativa aplicable al diseño de actividades.  
Impacto ambiental de las actividades de uso público.  
Daños ecológicos producidos por las actividades de uso público.  
Impacto de los visitantes.  
Precauciones y medidas que hay que adoptar para evitar o minimizar los daños.  
Evaluación de actividades.  
Control y seguimiento de las actividades diseñadas.  
Diseño y valoración de encuestas.  
Elaboración de materiales gráficos. Tipos y materiales.  
Materiales compatibles con el entorno en la elaboración de cartelería y señalizaciones.  
Grafías y diseños.  
Folletos informativos.  
Folletos interpretativos.  
Guías y paneles.

b) 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.  
Corrección de daños. Técnicas.  
Interpretación de proyectos y planos de construcciones y obras.  
Técnicas de construcción compatibles con el entorno.  
Técnicas de construcción tradicionales en la zona.  
Maquinaria, equipos y medios compatibles con el entorno.  
Materiales compatibles con el entorno.  
Materiales rústicos tradicionales en la zona.  
Especies vegetales de aplicación en obras en el medio natural.  
Accesibilidad. Equipamientos y dotaciones de uso público.  
Equipamientos de acogida e información.  
Equipamientos de educación.  
Equipamientos recreativos.  
Equipamientos de apoyo.  
Impacto de equipamientos. Corrección de daños.  
Señalizaciones de uso público.  
Tipos y materiales utilizados.  
Simbología y normativa.  
Impacto de la señalizaciones en el medio natural.  
Informes de evaluación de equipamientos y dotaciones.  
Partes del informe. Metodología.  
Normativa aplicable en obras y construcciones en el medio natural.  
Normas de calidad de materiales y especies vegetales.  
Normativa medioambiental aplicable a los trabajos en el medio natural.  
Prevención de riesgos laborales en los trabajos en el medio natural.

- c) Aspectos significativos de un espacio o itinerario natural:
  - Atención a visitantes.
  - Visita y frecuentación.
  - Visitantes. Turistas. Residentes y población local.
  - Perfil del visitante.
  - Atención a grupos de visitantes.
  - 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.
  - Impacto del recurso.
  - Ejecución, gestión y seguimiento.
  - Protección del recurso.
  - Mecanismos de deterioro. Prevención y correcciones.
- d) Operaciones de vigilancia en un espacio natural:
  - Accesos a un espacio natural.
  - Controles de acceso de visitantes.
  - Accesos controlados, restringidos y libres. Tarifas.
  - Patrullaje terrestre.
  - Control de infracciones.
  - Procedimientos sancionadores.
  - Redacción de informes.
  - Técnicas de vigilancia y control.
  - Técnicas básicas y manejo de aparatos.
  - Prismáticos y catalejos terrestres.
  - Formas y puntos de detección.
  - Técnicas de comunicación en operaciones de vigilancia.
  - Protocolos de comunicación.
  - Aparatos de comunicación. Operaciones básicas de mantenimiento.
  - Manejo de radiotransmisores. Frecuencias.
  - Redes de radiocomunicación, características y mantenimiento.
  - Normativa de aplicación a las operaciones de vigilancia y control de los espacios naturales.
- e) 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.
  - Procesos contaminantes de residuos y vertidos.
  - Impacto y consecuencias medioambientales.
  - Toma de muestras de residuos y vertidos en espacios naturales.
  - Metodologías y protocolos.
  - Preparaciones para envíos.
  - Legislación aplicable en materia de contaminación en el medio natural. Normativa europea, nacional, autonómica y municipal.
- f) Información de límites de dominio público y estado de patrimonio:
  - Límites de carácter público. Conceptos básicos.
  - Protección de los límites públicos. Principales agresiones.
  - Información cartográfica. Cartografía catastral.
  - El catastro nacional como fuente de información de los límites públicos. Uso de la cartografía catastral. Aplicaciones informáticas básicas.

Otras fuentes de información.  
Las vías pecuarias y los caminos históricos como elementos de integración del mundo rural.  
Vías pecuarias: tipología, límites y catalogación. Valoración como patrimonio. Principales agresiones, ocupaciones y deterioros.  
Caminos históricos: tipología, límites y catalogación. Valoración como patrimonio. Principales agresiones, ocupaciones y deterioros.  
Inventarios y catalogación.  
Norma y protocolo de catalogación.  
Normativa aplicable a vías pecuarias y a caminos históricos.  
Patrimonio emplazado en el medio natural. Caracterización.  
Protección del patrimonio. Agresiones y deterioros.  
El planeamiento urbanístico como elemento de protección del patrimonio.  
Patrimonio paleontológico. Cronología. Tipificación.  
Yacimientos paleontológicos. Principales características e identificación.  
Cronología histórica básica de España.  
Cultura material y modos de ocupación del territorio.  
Yacimientos arqueológicos. Principales características e identificación.  
Patrimonio etnológico. Tipificación.  
Principales construcciones rurales relacionadas con el doblamiento disperso, ganadería, agricultura e industria local.  
Inventarios y catalogación de elementos protegidos.  
Búsquedas y consultas en catálogos y bases de datos.  
Norma y protocolo.  
Legislación aplicable. Normativa europea, nacional y autonómica.  
Ley de Patrimonio Histórico Nacional.  
BIC e inventarios de patrimonio.

#### 9. *Módulo profesional: Desarrollo en el medio*

Código: 0793

Contenidos:

- a) 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.
- b) 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. Legislación de aplicación.
- c) 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.

d) 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.

## 10. *Módulo profesional: Habilidades sociales*

Código: 0017

Contenidos:

a) 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. Estilos comunicativos.

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.

b) Dinamización del trabajo en grupo:

El grupo. Tipos y características. Desarrollo grupal. El liderazgo.

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 TIC. Obstáculos y barreras. Cooperación y competencia en los grupos.

Dinámicas de grupo. Técnicas y enfoques:

Dinámicas de presentación, conocimiento y confianza.

Cohesión y colaboración.

Habilidades sociales y resolución de conflictos.

Conducción de dinámicas de grupo.

Fundamentos psicossociológicos aplicados a las dinámicas de grupo.

El equipo de trabajo. Estrategias de trabajo cooperativo. Organización y reparto de tareas. El liderazgo.

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.

c) Conducción de reuniones:

La reunión como instrumento de trabajo en grupo.

Tipos de reuniones y funciones.

Técnicas para hablar en público.

Etapas en el desarrollo de una reunión.

Técnicas de moderación de reuniones.

Uso de dinámicas de grupo en reuniones.

La motivación. Técnicas y estrategias.

Identificación de la tipología de participantes en una reunión.

Análisis de factores que afectan al comportamiento de un grupo: boicoteadores y colaboradores.

Instrumentos de recogida de datos.

d) Implementación de estrategias de gestión de conflictos y toma de decisiones:

Valoración del conflicto en las dinámicas grupales.

Análisis de técnicas de resolución de problemas.

El proceso de toma de decisiones.

Gestión de conflictos grupales. Causas, negociación y mediación. Habilidades y técnicas.

Aplicación de las estrategias de resolución de conflictos grupales.

Valoración del papel del respeto y la tolerancia en la resolución de problemas y conflictos.

e) Evaluación de la competencia social y los procesos de grupo:

Recogida de datos. Técnicas.

Identificación de indicadores de evaluación.

Evaluación de la competencia social.

Evaluación de la estructura y procesos grupales.

Aplicación de las técnicas de investigación social al trabajo con grupos.

Análisis de estrategias e instrumentos para el estudio de grupos.

Sociometría básica.

Valoración de la autoevaluación como estrategia para la mejora de la competencia social.

Informes: estructura y elaboración.

## 11. *Módulo profesional: Proyecto de educación y control ambiental*

Código: 0794

Contenidos:

a) Identificación de necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa:

Identificación de las funciones de los puestos de trabajo.

Estructura y organización empresarial del sector.

Actividad de la empresa y su ubicación en el sector.

Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.

Tendencias del sector: productivas, económicas, organizativas, de empleo y otras.

Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional.

La cultura de la empresa: imagen corporativa.

Sistemas de calidad y seguridad aplicables en el sector.

b) Diseño de proyectos relacionados con el sector:

Análisis de la realidad local, de la oferta empresarial del sector en la zona y del contexto en el que se va a desarrollar el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

Recopilación de información.

Estructura general de un proyecto.

Elaboración de un guion de trabajo.

Planificación de la ejecución del proyecto: objetivos, contenidos, recursos, metodología, actividades, temporalización y evaluación.

Viabilidad y oportunidad del proyecto.

Revisión de la normativa aplicable.

c) Planificación de la ejecución del proyecto:

Secuenciación de actividades.

Elaboración de instrucciones de trabajo.

Elaboración de un plan de prevención de riesgos.



Documentación necesaria para la planificación de la ejecución del proyecto.  
Cumplimiento de normas de seguridad y ambientales.  
Indicadores de garantía de la calidad del proyecto.

d) Definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución del proyecto:

Propuesta de soluciones a los objetivos planteados en el proyecto y justificación de las seleccionadas.

Definición del procedimiento de evaluación del proyecto.  
Determinación de las variables susceptibles de evaluación.  
Documentación necesaria para la evaluación del proyecto.  
Control de calidad de proceso y producto final.  
Registro de resultados.

## 12. *Módulo profesional: Formación y orientación laboral*

Código: 0795

Contenidos:

a) Búsqueda activa de empleo:

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Educación y Control Ambiental.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Educación y Control Ambiental.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Definición y análisis del sector profesional del título de Técnico Superior en Educación y Control Ambiental.

Planificación de la propia carrera:

Establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias.

Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

El proceso de toma de decisiones.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Clases de equipos en el sector de la educación ambiental, según las funciones que desempeñan.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.

Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

c) Contrato de trabajo:

El derecho del trabajo.

Intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales.

Análisis de la relación laboral individual.

Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.  
Derechos y deberes derivados de la relación laboral.  
Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.  
Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.  
Representación de los trabajadores.  
Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.

Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Educación y Control Ambiental.

Conflictos colectivos de trabajo.

Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación y teletrabajo, entre otros.

Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

d) Seguridad Social, empleo y desempleo:

El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.

Estructura del sistema de la Seguridad Social.

Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

La acción protectora de la Seguridad Social.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo.

Sistemas de asesoramiento de los trabajadores respecto a sus derechos y deberes.

e) Evaluación de riesgos profesionales:

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.

El concepto de riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

Riesgos específicos en el sector de la educación ambiental.

Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

f) Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

Gestión de la prevención en la empresa.

Representación de los trabajadores en materia preventiva.

Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Planificación de la prevención en la empresa.

Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

Elaboración de un plan de emergencia en una pequeña o mediana empresa del sector.

g) Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Primeros auxilios. Urgencia médica. Conceptos básicos.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios.

Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia.

Vigilancia de la salud de los trabajadores.

## 13. Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora

Código: 0796

Contenidos:

### a) Iniciativa emprendedora:

Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de la educación ambiental (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otros).

La cultura emprendedora como necesidad social.

El carácter emprendedor.

Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

La colaboración entre emprendedores.

La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa relacionada con la educación ambiental.

La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector medioambiental.

El riesgo en la actividad emprendedora.

Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

Objetivos personales versus objetivos empresariales.

Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la educación ambiental.

Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad de la educación ambiental en el ámbito local.

### b) La empresa y su entorno:

Funciones básicas de la empresa.

La empresa como sistema.

El entorno general de la empresa.

Análisis del entorno general de una empresa relacionada con la educación ambiental.

El entorno específico de la empresa.

Análisis del entorno específico de una empresa relacionada con la educación ambiental.

Relaciones de una empresa de educación ambiental con su entorno.

Relaciones de una empresa de educación ambiental con el conjunto de la sociedad.

La cultura de la empresa: imagen corporativa.

La responsabilidad social.

El balance social.

La ética empresarial.

Responsabilidad social y ética de las empresas del sector medioambiental.

### c) Creación y puesta en marcha de una empresa.

Concepto de empresa.

Tipos de empresa.

La responsabilidad de los propietarios de la empresa.

La fiscalidad en las empresas.

Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios.

Trámites administrativos para la constitución de una empresa.

Viabilidad económica y viabilidad financiera de una empresa relacionada con la educación ambiental.

Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa relacionada con la educación ambiental.

Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionadas con la educación ambiental.

Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

### d) Función administrativa.

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.

La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.

Análisis de la información contable.  
Obligaciones fiscales de las empresas.  
Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.  
Gestión administrativa de una empresa relacionada con la educación ambiental.

14. *Módulo profesional: Formación en centros de trabajo*

Código: 0797

Contenidos:

a) Identificación de la estructura y organización empresarial:

Estructura y organización empresarial del sector del medio ambiente  
Actividad de la empresa y su ubicación en el sector medioambiental.  
Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.  
Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.  
Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.  
Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.  
Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.  
Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

Actitudes personales: empatía y puntualidad.  
Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.  
Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.  
Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.  
Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.  
Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

c) Elaboración de actividades de informador ambiental:

Identificación de las características de la información ambiental.  
Búsqueda de información ambiental.  
Recopilación, archivo y actualización de la información.  
Análisis e interpretación de la información recogida.  
Elaboración de materiales de información ambiental.  
Elaboración de actividades de interpretación ambiental.  
Aplicación de técnicas de comunicación para la difusión ambiental.

d) Implementación de actividades de educación ambiental:

Identificación del marcos de actuación de los programas.  
Organización de los recursos y temporalización.  
Secuenciación de actividades previstas en el programa.  
Selección de metodología y técnicas de actuación.  
Análisis de estrategias de intervención y aplicación de estrategias metodológicas.  
Aplicación de los instrumentos de evaluación.  
Control y seguimiento de las actividades de evaluación.  
Elaboración de informes de evaluación.

e) Diseño de itinerarios y recorridos:

Caracterización de mapas y planos.  
Simbología de señalización de senderos.  
Fases en el diseño de itinerario.

Valoración técnica de recorridos e itinerarios.  
Determinación de accesos.  
Temporalización de recorridos.

f) Actividades de uso público en entornos rurales y naturales:

Uso público de los espacios naturales.  
Gestión de las actividades de uso público.  
Diseño de actividades de uso público.  
Impacto ambiental de las actividades.  
Normativa aplicable en las actividades de uso público.  
Atención a grupos de visitantes.  
Programación de actividades para visitantes.  
Planificación interpretativa.

g) Aspectos medioambientales: gestión en organizaciones:

Conceptos de aspecto e impacto.  
Planificación medioambiental de la organización.  
Aplicación de métodos de identificación de aspectos medioambientales.  
Aplicación de métodos de valoración de riesgos medioambientales.  
Medidas y actuaciones preventivas en gestión ambiental.  
Aplicación de legislación ambiental.  
Establecimiento del nivel de significancia de aspectos medioambientales.

## ANEXO II

### Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

#### *Ciclo Formativo de Grado Superior: Educación y Control Ambiental*

Módulo profesional	Duración – Horas	Primer curso – h/semana	Segundo curso	
			2 trimestres – h/semana	1 trimestre – Horas
0785. Estructura y dinámica del medio ambiente. . . .	135	4		
0786. Medio natural. . . . .	170	5		
0787. Actividades humanas y problemática ambiental.	130	4		
0788. Gestión ambiental <sup>(1)</sup> . . . . .	170	5		
0789. Métodos y productos cartográficos. . . . .	90	3		
0790. Técnicas de educación ambiental <sup>(2)</sup> . . . . .	85	3		
0795. Formación y orientación laboral. . . . .	90	3		
Horario reservado para el módulo impartido en inglés.	90	3		
0791. Programas de educación ambiental. . . . .	180		9	
0792. Actividades de uso público. . . . .	140		7	
0793. Desenvolvimiento en el medio. . . . .	80		4	
0017. Habilidades sociales <sup>(2)</sup> . . . . .	100		5	
0796. Empresa e iniciativa emprendedora. . . . .	60		3	
Horario reservado para el módulo impartido en inglés.	40		2	
0797. Formación en centros de trabajo. . . . .	400			400
0794. Proyecto de educación y control ambiental. . .	40			40
<b>Total en el ciclo formativo . . . . .</b>	<b>2.000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>440</b>

(1): Módulos profesionales soporte.

(2): Módulos profesionales transversales a otros títulos de Formación Profesional.

## ANEXO III

## Módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa

- 0786. Medio natural.
- 0788. Gestión ambiental.
- 0791. Programas de educación ambiental.
- 0792. Actividades de uso público.
- 0017. Habilidades sociales.

## ANEXO IV

## Espacios y equipamientos mínimos

Espacios:

Espacio formativo	Superficie - m <sup>2</sup>	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Laboratorio.	120	90
Taller de educación ambiental.	120	90

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	Equipos audiovisuales y cañón de proyección. PC instalados en red e Internet. Software de bases de datos y gestión de archivos. Bibliografía de campo: guías de flora, fauna y hongos. Cartografía elaborada. Ortofotos. Imágenes satélite. Tecnologías de la información, equipos informáticos y software de aplicación en la cartografía, SIG y gestión de espacios naturales.
Laboratorio.	Material informático. Material de marcaje de especies. Equipos de protección individual. Cámara frigorífica. Arcón frigorífico. Prismáticos y catalejo. Lupas binoculares. Microscopios biológicos. Microscopio biológico triocular. Brújulas. GPS. Equipos de comunicación. Material de laboratorio. Equipo de toma de muestras de gases. Sonómetro. Equipo de toma de muestras de aguas residuales que incluya: Nevera portátil. pHmetro portátil. Oxímetro portátil. Termómetro. Equipo de toma de muestras de suelos. Recipientes para la toma de muestras. Aparato para determinación de C, S y N.

Espacio formativo	Equipamiento
Laboratorio.	Equipo para análisis granulométrico. Espectrofluorímetro. Espectrofotómetro infrarrojo. Equipo de prácticas de primeros auxilios. Botiquín de urgencias.
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.