



I DISPOSICIONES GENERALES

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

DECRETO 241/2014, de 11 de noviembre, por el que se establece el currículo del Título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (2014040275)

El Estatuto de Autonomía de Extremadura, en redacción dada por Ley Orgánica 1/2011, de 28 de enero, en su artículo 10.1.4 atribuye a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo normativo y ejecución en materia de educación, en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades. En particular, el régimen, organización y control de los centros educativos, del personal docente, de las materias de interés regional, de las actividades complementarias y de las becas con fondos propios.

Mediante Real Decreto 1801/1999, de 26 de noviembre, se traspasan a la Comunidad Autónoma de Extremadura funciones y servicios en materia de enseñanza no universitaria.

La Ley Orgánica 2/2006, de Educación, de 3 de mayo, en su nueva redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, en su artículo 6 bis 4, con relación a la Formación Profesional, establece que el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura, establece en su artículo 70.2 que el currículo será determinado por la Administración educativa, en el marco de la normativa básica estatal.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, establece en el artículo 9 la estructura de los títulos de la formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

Asimismo, el artículo 7 del citado real decreto establece que el perfil profesional de los títulos incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

El Real Decreto 260/2011 de 28 de febrero establece el Título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.



En virtud de todo lo cual, previo informe del Consejo Escolar de Extremadura y del Consejo de Formación Profesional de Extremadura, a propuesta de la Consejera de Educación y Cultura, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su sesión de 11 de noviembre de 2014,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Artículo 2. Marco general de la formación.

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesionales, las competencias, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los accesos y vinculación con otros estudios, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título y las titulaciones equivalentes a efectos académicos, profesionales y de docencia, son los que se definen en el Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero.

Artículo 3. Módulos profesionales.

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son los siguientes:

1. Los incluidos en el Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas, es decir:

0690. Botánica agronómica.

0692. Fitopatología.

0693. Topografía agraria.

0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.

0790. Técnicas de educación ambiental.

0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal.

0811. Gestión y organización del vivero forestal.

0812. Gestión cinagética.

0813. Gestión de la pesca continental.

0814. Gestión de montes.

0815. Gestión de la conservación del medio natural.

0816. Defensa contra incendios forestales.

0817. Proyecto de gestión forestal y conservación del medio.

0818. Formación y orientación laboral.

0819. Empresa e iniciativa emprendedora.

0820. Formación en centros de trabajo.



2. Los que son propios de la Comunidad Autónoma de Extremadura:

0821-Ex. Inglés I.

0822-Ex. Inglés II.

Artículo 4. Aspectos del currículo.

1. La contribución a la competencia general y a las competencias profesionales, personales y sociales, los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, y las orientaciones pedagógicas del currículo del ciclo formativo para los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1 de este decreto son los definidos en el Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero.
2. Los contenidos de los módulos relacionados en el artículo 3.1 de este decreto se incluyen en el Anexo I del mismo.
3. Los objetivos expresados en términos de resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y las orientaciones pedagógicas de los módulos profesionales indicados en el artículo 3.2, son los relacionados en el Anexo II de este decreto.

Artículo 5. Organización modular y distribución horaria.

La duración de este ciclo formativo es de 2.000 horas, distribuidas en dos cursos académicos.

La distribución de cada uno de los cursos, la duración y asignación horaria semanal de cada uno de los módulos profesionales que conforman estas enseñanzas se concretan en el Anexo III de este decreto.

Artículo 6. Desarrollo curricular.

1. Los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, concretarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural mediante la elaboración de un proyecto curricular del ciclo formativo que responda a las necesidades del alumnado y a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional, en el marco del proyecto educativo del centro.
2. El equipo docente responsable del desarrollo del ciclo formativo elaborará las programaciones para los distintos módulos profesionales. Estas programaciones didácticas deberán contener, al menos, la adecuación de las competencias profesionales, personales y sociales al contexto socioeconómico y cultural dentro del centro educativo y a las características del alumnado, la distribución y el desarrollo de los contenidos, la metodología de carácter general y los criterios sobre el proceso de evaluación, así como los materiales didácticos.

Artículo 7. Evaluación.

1. El profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.
2. La evaluación del alumnado se realizará atendiendo a los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación establecidos para los diferentes módulos profesionales, así como los objetivos generales del ciclo formativo.



3. Dada la estructura modular de los ciclos formativos la evaluación de los aprendizajes del alumnado se realizará por módulos profesionales.
4. El alumnado que obtenga una evaluación positiva en todos los módulos profesionales correspondientes al ciclo formativo obtendrá el título de formación profesional de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.
5. Por otra parte, para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en este decreto se atenderá a las normas dictadas al efecto por la Consejería competente en materia de educación.

Artículo 8. Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1. Las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, con los módulos profesionales de los títulos establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, son las establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 260/2011 de 28 de febrero.
2. En los términos del artículo 38 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes tengan acreditada oficialmente alguna unidad de competencia que forme parte del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales tendrán convalidados los módulos profesionales correspondientes según se establezca en la norma que regule cada título o curso de especialización. Además de lo anterior, y de acuerdo con el artículo 38.1.c) del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, quienes hubieran superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral establecido al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, podrá ser objeto de convalidación siempre que se acredite haber superado el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral al amparo de la Ley 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, y se acredite la formación establecida para el desempeño de las funciones de nivel básico de la actividad preventiva, expedida de acuerdo con la normativa vigente.
3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 39.1 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia correspondiente al trabajo a tiempo completo de un año, relacionada con los estudios profesionales respectivos.
4. La correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales que conforman las enseñanzas del título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural para su convalidación o exención queda determinada en el Anexo V A) del Real Decreto 260/2011 de 28 de febrero.
5. La correspondencia de los módulos profesionales que conforman las enseñanzas de este título con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el Anexo V.º B.º) del Real Decreto 260/2011 de 28 de febrero.

Artículo 9. Metodología didáctica.

1. La metodología didáctica debe adaptarse a las peculiaridades colectivas del grupo, así como a las peculiaridades individuales.



2. La tutoría, la orientación profesional y la formación para la inserción laboral, forman parte de la función docente y serán desarrolladas de modo que al finalizar el ciclo formativo el alumnado alcance la madurez académica y profesional. Corresponde a los equipos educativos la programación de actividades encaminadas a conseguir la optimización de los procesos de formación del alumnado.
3. La función docente incorporará la formación en prevención de riesgos laborales dentro de cada módulo profesional y será considerada como área prioritaria.

Artículo 10. Especialidades del profesorado.

1. Las especialidades del profesorado de los Cuerpos de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, de Profesores de Enseñanza Secundaria y de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, con atribución docente en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.1 son las establecidas en el Anexo III.A) del Real Decreto 260/2011, de 28 de febrero. Las titulaciones requeridas al profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras Administraciones distintas de las educativas para impartir dichos módulos son las que se concretan en el Anexo III.C) del referido real decreto.
2. Las especialidades y, en su caso, las titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incluidos en el artículo 3.2 de este decreto son las que se determinan en el Anexo IV del presente decreto.

Artículo 11. Espacios y equipamientos.

1. Los espacios y equipamientos recomendados para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el Anexo V de este decreto.
2. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas.
3. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Disposición adicional primera. Calendario de implantación.

El currículo establecido por este decreto se implantará en el curso escolar 2014/2015 para los módulos profesionales de primer curso y en el curso 2015/2016 para el resto de los módulos de segundo curso.

Disposición adicional segunda. Oferta en régimen a distancia.

Los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este ciclo formativo podrán ofertarse a distancia, siempre que se garantice que el alumno puede conseguir los resultados de aprendizaje de los mismos.

En el Anexo VI se recogen los módulos susceptibles de ser impartidos en régimen a distancia, así como su modalidad.

***Disposición adicional tercera. Unidades formativas.***

1. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Consejería con competencias en materia de educación podrá configurar mediante orden los módulos profesionales incluidos en este título en unidades formativas de menor duración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio.
2. Las unidades formativas que conformen cada módulo profesional deben incluir la totalidad de los contenidos de dichos módulos. Cada módulo no podrá dividirse en más de cuatro unidades formativas ni éstas tener una duración inferior a 30 horas.
3. Las unidades formativas superadas podrán ser certificadas con validez en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura. La superación de todas las unidades formativas que componen un módulo profesional dará derecho a la certificación del correspondiente módulo profesional con validez en todo el territorio nacional.

Disposición adicional cuarta. Otras organizaciones y distribuciones de los módulos profesionales.

Se autoriza al titular de la Consejería competente en materia de educación para reordenar la distribución de los módulos profesionales establecidos en la normativa que determina los currículos de los ciclos formativos de la familia profesional agraria, o de otras familias, con el fin de poner en práctica iniciativas o proyectos experimentales propiciados por centros autorizados por dicha Administración educativa, manteniendo los contenidos y las horas anuales atribuidas a cada módulo profesional en los currículos vigentes de los ciclos formativos objeto de la experiencia.

Disposición transitoria única. Convocatoria extraordinaria.

1. El alumnado que durante el curso 2013/2014 haya estado matriculado en módulos profesionales correspondientes al primer curso del anterior título y no promocione, se podrá incorporar al primer curso de las enseñanzas reguladas por el presente decreto sin perjuicio de las convalidaciones o reconocimientos de módulos a los que pudiera tener derecho, según lo previsto en el artículo 8 de este decreto.
2. Durante los cursos 2014/2015 y 2015/2016 se organizarán dos convocatorias extraordinarias anuales de módulos profesionales de primer curso, a las que podrá concurrir, con los límites establecidos en las normas de evaluación, aquel alumnado que pueda promocionar a segundo curso pero tenga pendiente módulos profesionales de primer curso.
3. Durante los cursos 2015/2016 y 2016/2017 se organizarán dos convocatorias extraordinarias de módulos profesionales de segundo curso, a las que podrá concurrir, con los límites establecidos en las normas de evaluación, el alumnado con estos módulos profesionales pendientes.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se faculta al titular de la Consejería competente en materia de educación para el desarrollo y ejecución del presente decreto.

***Disposición final segunda. Entrada en vigor.***

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

Mérida, a 11 de noviembre de 2014.

La Consejera de Educación y Cultura,
TRINIDAD NOGALES BASARRATE



ANEXO I

MÓDULOS PROFESIONALES

Módulo Profesional: Botánica Agronómica
Equivalencia en Créditos ECTS: 6
Código: 0690.

Duración 90 horas

Contenidos:

1. Identificación las principales características de las plantas:
 - Morfología y estructura de las plantas. La raíz, el tallo y las hojas.
 - La reproducción de las plantas. Reproducción sexual y asexual.
 - Estructura del fruto y de la semilla. Fenología.
 - Polinización y dispersión.
 - Principales procesos fisiológicos. Fotosíntesis y nutrición de las plantas.

2. Identificación de las plantas:
 - Sistemática y Taxonomía. Nomenclatura.
 - Principales grupos de organismos vegetales. Algas. Hongos. Briófitos. Plantas vasculares sin semillas. Gimnospermas. Angiospermas. Principales familias.
 - Identificación de los vegetales. Claves sistemáticas para la identificación de las plantas. Instrumentos para la determinación de las plantas.
 - Jardines botánicos. Conservación in situ y conservación ex situ.
 - El herbario como recurso en la investigación botánica. Recolección. Acondicionamiento. Conservación. Mantenimiento.
 - Aspectos que hay que observar en la identificación. Caracteres morfológicos.
 - Claves sistemáticas para la identificación de plantas. Tipos. Manejo. Encuadre taxonómico.
 - Instrumental y equipos ópticos utilizados en la identificación. Manejo.
 - Acondicionamiento de plantas y partes de las mismas. Conservación. Elaboración de herbarios.
 - Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Ubicación geográfica de las diferentes especies vegetales:
 - Áreas Biogeográficas. Clasificación. Áreas de distribución. Tipos de áreas. Áreas cosmopolitas y continuas, disyuntas y vicariantes. Áreas endémicas y relictas. Artificiales y naturales.
 - Reinos biogeográficos de la tierra. Provincias florísticas de España. Biogeografía de Extremadura.
 - Bioclimatología. Interacción planta y clima. Factores del clima. Efectos del clima en las plantas. Formas vitales. Clasificaciones bioclimáticas. Índices bioclimáticos. Diagramas bioclimáticos. Principales biomas. Pisos de vegetación en España y en Extremadura. Principales formaciones vegetales en España y en Extremadura.
 - Factores ecológicos que determinan la configuración de las áreas.
 - Áreas fitogeográficas en España. Especies características. Relación especie área.

- Fuentes de información: datos, catálogos florísticos, libros rojos, cartografía y bancos de datos de biodiversidad, tecnologías de la información y de la comunicación y otras.
 - Patrones globales y locales de riqueza florística.
4. Caracterización de las plantas cultivadas:
- Inicio de la agricultura. Domesticación de los vegetales. Proceso.
 - Etnobotánica. Conservación de los recursos fitogenéticos.
 - Procedencia de las plantas cultivadas. Especies naturales. Plantas invasoras. Origen. Especies procedentes de ingeniería genética.
 - Aprovechamientos de las plantas cultivadas. Clasificación por sus: frutos, raíces, hojas, flores, tallos.
 - Aspectos morfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación del cultivo.
 - Principales familias botánicas y especies vegetales cultivadas.
 - Biología de las especies vegetales cultivadas.
 - Variedades y patrones. Hibridación. Ingeniería genética. Plantas transgénicas. Utilidad.
5. Caracterización de las plantas de jardín:
- Planta ornamental. Concepto. Orígenes. Diversidad.
 - Clasificación de las plantas ornamentales. Árboles, palmeras, arbustos, anuales, vivaces, trepadoras y otras. Flora autóctona y flora alóctona.
 - Especies botánicas más frecuentes utilizadas en jardines. Descripción.
 - Aspectos morfológicos y fisiológicos más relevantes para la identificación de las plantas de jardín y ornamentales. Características de crecimiento. Forma y tamaño definitivos.
 - Características ecológicas y biogeográficas de las plantas ornamentales. Origen. Distribución.
 - Valor ornamental. Concepto.
 - Características morfológicas y de crecimiento.
 - Especies autóctonas.
6. Identificación de los caracteres culturales de las especies forestales:
- Factores ecológicos: factores abióticos y bióticos. Clima, suelo, fisiografía y coacciones entre especies.
 - Principales familias y especies forestales en España y en Extremadura. Especies exóticas.
 - Habitación. Concepto.
 - Concepto de estación. Calidad de la estación e influencia sobre las especies forestales.
 - Temperamento de las especies forestales. Reproducción. Consecuencias sobre la regeneración de las especies forestales, la poda natural y la morfología. Clasificaciones.
 - Porte. Definición y concepto.
 - Sistema radical de las especies forestales. Morfología.
 - Crecimiento de las especies forestales.



- Longevidad de las especies forestales.
- Clasificación de las especies forestales en función de sus aprovechamientos y usos: frutos, hojas, flores, leñas, resinas, maderas, corcho, ambiental, entre otros.
- Especies autóctonas y alóctonas de interés forestal.

Módulo Profesional: Fitopatología
Equivalencia en créditos ECTS: 7
Código: 0692

Duración: 135 horas.

Contenidos:

1. Organización del seguimiento del estado sanitario de las plantas:
 - Clasificación de agentes beneficiosos y perjudiciales. Fauna beneficiosa y perjudicial. Otros agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Agentes abióticos.
 - Vegetación espontánea no deseada. Plantas parásitas. Plantas invasoras. Definición. Clasificación. Importancia económica y control
 - Concepto de enfermedad, plaga y fisiopatía. Enfermedad: transmisión. Enfermedad de origen biótico: síntomas y daños. Plagas polífagas y específicas: síntomas y daños. Fisiopatía: síntomas.
 - Toma de muestras: representación en planos y croquis. Procedimientos. Métodos de conteo. Concepto de umbral.
 - Principales accidentes, plagas y enfermedades de los cultivos, bosques y plantaciones forestales extremeños.
 - Características biológicas de la vegetación espontánea no deseada. Dispersión.
 - Perjuicios ocasionados por la vegetación espontánea no deseada. Métodos de prevención y control.
 - Técnicas de muestreo.
 - Conteos. Localización de los puntos de conteo. Itinerarios a seguir en la toma de muestras.
 - Muestreo de la planta: golpeo o frappinge, control visual, embudo Berlesse. Muestreo aéreo: trampas de color, cebos alimenticios, trampas con atrayentes sexuales o feromonas. Recomendaciones en las técnicas de muestreo. Interpretación de resultados.
 - Niveles de tolerancia y umbrales de tratamiento. Umbrales de tolerancia en Extremadura.
 - El pasaporte fitosanitario.
 - Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.
2. Programación del control fitosanitario:
 - Definición y clasificación de los métodos de control fitosanitario. Métodos técnicos, biotécnicos, biológicos, culturales y legales. Descripción.



- Interés de la producción integrada. Factores que se deben tener en cuenta en la lucha integrada. Bases de la lucha integrada. Métodos de control fitosanitario en lucha integrada.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la programación del control fitosanitario.
 - Certificadoras: Finalidad y funcionamiento.
 - Acciones que reducen los daños económicos. Nivel de tolerancia. Umbral económico y de tolerancia.
 - Normativa ambiental, de producción integrada y de prevención de riesgos laborales. Implicación en el control de plagas, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.
3. Supervisión del almacenamiento y manipulación de productos fitosanitarios:
- Normativa general de transporte de productos fitosanitarios.
 - Manipulación de productos fitosanitarios.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el almacenamiento, transporte y manipulación de productos fitosanitarios.
 - Características técnicas del almacén. Permisos y documentación.
 - Normas para el almacenamiento de productos fitosanitarios.
 - Transporte de productos químicos fitosanitarios.
 - Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación. Tratamiento de envases utilizados, protocolo de actuación.
 - Medidas en caso de accidente durante el transporte y/o almacenamiento de productos fitosanitarios. Protocolo de actuación.
 - Normativa fitosanitaria, ambiental y de prevención de riesgos laborales.
 - Normativa relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos fitosanitarios.
4. Establecimiento de las medidas de protección en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios:
- Categorías toxicológicas. Simbología.
 - Concepto de manipulador y riesgo. Factores de riesgo. Riesgos que dependen del producto, del manipulador, del ambiente de trabajo, del tipo de aplicación: antes, durante y después de la aplicación.
 - Riesgos a medio y largo plazo, para el ser humano, para la flora y fauna y para el medio ambiente. Medidas de corrección.
 - Situación de la parcela. Estudio del ecosistema.
 - Factores que influyen en la toxicidad. Vía de entrada de las sustancias tóxicas.
 - Plazo de seguridad. Límite máximo de residuo. Persistencia. Vida media residual.
 - Tipos de intoxicaciones. Causas generales de las intoxicaciones por pesticidas. Primeros auxilios en caso de intoxicación.
 - Rutinas de seguridad en relación a los plaguicidas.
 - Medidas de protección individual. Equipamiento de protección individual.
 - Normativa ambiental, de producción integrada y de prevención de riesgos laborales.



5. Organización y realización de la preparación y aplicación del producto fitosanitario:
 - Caracterización de producto fitosanitario. Composición. Materias activa permitidas. Formulación. Componentes de una formulación. Clasificación según el agente sobre el que actúan, composición química, vía de penetración en la planta, duración de su acción, espectro de acción, momento de aplicación. Modo de acción.
 - Etiquetas y envases. Interpretación. Códigos y símbolos.
 - Aplicación de productos fitosanitarios. Cálculo de la cantidad de producto.
 - Condiciones climáticas en la aplicación del tratamiento. Precauciones.
 - Criterios para la elección del momento oportuno.
 - Criterios para la elección del producto adecuado.
 - Mezclas. Interacción entre productos. Incompatibilidades. Tipos de reacciones.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la preparación y aplicación del producto fitosanitario.
 - Etapas para la preparación del caldo. Precauciones.
 - Limpieza y regulación de equipos. Relación entre regulación y dosificación. Calibración de las boquillas.
 - Normativa ambiental, de producción integrada, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.
 - Registro único europeo de productos fitosanitarios. Lista comunitaria de sustancias activas. Programa comunitario de revisión.
 - Ley de sanidad vegetal. Normativa de los productos fitosanitarios. Infracciones y sanciones.
 - Buenas prácticas ambientales. Sensibilización medioambiental.

6. Coordinación de la gestión de residuos de productos químicos fitosanitarios:
 - Concepto de residuo peligroso. Disminución progresiva de los residuos. Vida media residual.
 - Peligrosidad de los residuos plaguicidas. Límite máximo de residuos. Plazo de seguridad.
 - Residuos químicos fitosanitarios generados en la empresa. Inventario de residuos y clasificación.
 - Registro de pequeños productores de residuos. Inscripción. Documentación que hay que presentar. Condiciones de comercialización. Documentación. El libro oficial de Movimiento de Plaguicidas Peligrosos.
 - Contenedores de recogida de residuos. Ubicación e identificación.
 - Cuaderno control de recogida de residuos. Características. Datos.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la gestión de residuos.
 - Acciones para reducir los residuos.
 - Eliminación de envases. Etapas. Empresas de eliminación de envases. Sistemas integrados de gestión de residuos de envases y envases usados.

7. Organización y realización del manejo sanitario del agrosistema:
 - Rotaciones, asociaciones y policultivos. Efecto sobre el control de vegetación espontánea, plagas y enfermedades en el sistema ecológico.



- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la organización y realización del manejo sanitario del agrosistema.
- Infraestructuras favorecedoras del equilibrio del agrosistema. Tipos y características.
- Hábitat y dinámica de poblaciones de los agentes beneficiosos y perjudiciales. Manejo de la vegetación espontánea. Técnicas.
- Métodos de control ecológico. Características, épocas de empleo y usos.
- Elección del tratamiento ecológico. Productos fitosanitarios ecológicos. Tratamiento: dosis, gasto y procedimientos de aplicación.
- Certificación ecológica en Extremadura. Procedimiento. Documentación. Compromisos. Auditorías e inspecciones.
- Normativa ambiental, ecológica y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Topografía agraria.
Equivalencia en créditos ECTS: 6
Código: 0693

Duración: 100 horas.

Contenidos:

1. Interpretación de planos, fotografías aéreas o mapas:
 - Orientación del plano.
 - Simbología y leyendas.
 - Caminos y vías. Localización e interpretación.
 - Unidades de medida en topografía. Escalas normalizadas y gráficas.
 - El curvímetro y el planímetro. Fórmulas empleadas y procedimientos mecánicos o electrónicos. Aplicaciones informáticas al cálculo.
 - Curvas de nivel. Tipos y equidistancia. Sistema de planos acotados de representación: aplicación a la interpretación del relieve.
 - Cota. Desnivel. Pendiente. Distancia natural, geométrica y reducida.
 - Estereoscopio. Manejo.
 - Elementos singulares en fotografía aérea. Nociones de fotogrametría.
 - Sistemas de coordenadas geométricas y UTM. Lectura. Transformación.
 - Establecimiento del Rumbo.
 - Vaguadas y divisorias: diferencias.
 - Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

2. Organización de la recogida de datos en campo:
 - Reconocimiento del terreno. Relieve. Obstáculos. Referencias del terreno.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la organización de la recogida de datos
 - Métodos de medición topográficos: tipos y aplicaciones.
 - Croquis, esquemas y dibujos. Realización, interpretación y detección de fallos.
 - Equipos topográficos. Tipos. Partes y componentes. Aplicaciones.
 - Instrumentos topográficos: Clasificación. Elementos: Accesorios y fundamentales. Útiles de topografía: Aplicaciones. Elementos de señalización.

Partes y principios de funcionamiento. Precisión, aplicación y criterios de selección.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Manejo de aparatos y medios topográficos:

- Funcionamiento de aparatos y sus componentes. Mantenimiento y calibración: periodicidad.
- Manual de instrucciones. Interpretación.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el manejo de aparatos y medios topográficos.
- Estacionamiento y orientación. Procedimientos. Nivelación. Verificación.
- Métodos de medición. Selección. Mediciones con GPS, nivel y estación total.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Representación de mapas y planos:

- Volcado de datos. Revisión de datos y corrección de errores. Aplicaciones informáticas específicas.
- Plano a escala con simbología normalizada. Realización. Útiles y técnicas de dibujo.
- Sistemas de representación asistidos por ordenador. CAD.
- Razones trigonométricas para la triangulación. Ángulos: clases, unidades de medida y transformación. Medida de ángulos. Métodos planimétricos: por descomposición en triángulos, por abscisas y coordenadas y radiación por coordenadas polares. Métodos altimétricos: nivelación simple. Anotación de datos. Cálculo.
- Viales. Trazado sin superar una determinada pendiente.
- Perfiles longitudinales. Escalas horizontales y verticales.
- Límites de cuenca hidrográfica.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

5. Replanteo de puntos y figuras:

- Interpretación del plano topográfico y elaboración de croquis de replanteo.
- Utilización de métodos y aparatos topográficos. Técnicas de medida directa, posicionamiento por satélite, fotogrametría.
- Replanteo sobre el terreno y señalado y amojonado de elementos. Replanteo de puntos. Replanteo de alineaciones rectas paralelas y perpendiculares. Replanteo de curvas. Figuras geométricas.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones topográficas. Programación del trabajo y secuenciación del mismo.
- Labores de desmonte, terraplenado y nivelación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

6. Tecnologías en la ordenación de l territorio:

- El sistema de información geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC). Aplicación de su manejo al contexto agroforestal de Extremadura.



**Módulo Profesional: Maquinaria e instalaciones agroforestales.
Equivalencia en Créditos ECTS: 12
Código: 0694**

Duración: 175 horas.

Contenidos:

- I. Organización de la instalación y gestión del taller agrario:
 - Zonas y espacios del taller agrario. Adecuación de las dimensiones a las necesidades de la explotación.
 - Equipos y herramientas. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Recambios y materiales del taller.
 - Ubicación e instalación de equipos, herramientas, recambios y otros materiales. Condiciones de almacenamiento y conservación. Registro y comprobación.
 - Importancia del orden y de la limpieza en el taller agrario.
 - Necesidades de aprovisionamiento de equipos, herramientas, recambios y otros materiales del taller: adecuación al plan productivo de la explotación. Cálculo.
 - Adquisición de equipos, herramientas, recambios y otros materiales. Aprovisionamiento a corto y medio plazo. Trámites. Información técnica de suministros y proveedores: registro y actualización.
 - Gestión de residuos.
 - Registro de las operaciones realizadas en el taller. Libros de registro. Aplicaciones informáticas.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de instalación y gestión del taller agrario.

2. Supervisión de las operaciones de mecanizado básico y de soldadura:
 - Materiales mecanizables: metales, plásticos y cerámicos. Semiproductos. Propiedades y características. Aptitud para el mecanizado.
 - Operaciones de mecanización básica. Mecanizado manual: corte, entallado, limado, esmerilado, roscado, rectificado, pulido y otros. Mecanizado con máquinas herramientas especializadas: torneado, fresado y taladrado.
 - Planos de fabricación. Interpretación. Dimensiones y geometría de la pieza. Procedimientos de medida y trazado de piezas. Útiles y manejo.
 - Herramientas para el mecanizado. Selección. Manejo. Adecuación al tipo de pieza y proceso de mecanizado.
 - Métodos de soldadura: soldadura térmica por oxigás, con arco eléctrico, con arco bajo gas (TIG, MIG Y MAG) y otras. Procedimiento operativo.
 - Selección del tipo de soldadura. Adecuación a las características de los materiales a unir.
 - Calidad del producto mecanizado. Adecuación a las especificaciones dadas. Útiles de medida: pie de rey, galgas y otros. Manejo. Tolerancias geométricas y superficiales. Ajustes.



- Calidad de las piezas soldadas. Adecuación a las especificaciones dadas. Dimensiones, aspecto superficial, transición con el metal base, deformaciones y otras.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mecanizado básico y soldadura.
3. Control del funcionamiento de la maquinaria y equipos agroforestales y de jardinería:
- Componentes del tractor: bastidor, transmisión, dirección, tren de rodaje, frenos y sistema hidráulico. Elementos de trabajo.
 - Tipología y clasificación de motores. Componentes y funcionamiento.
 - Tipos de tractores agrícolas y forestales.
 - Características técnicas.
 - Aperos acoplables al tractor. Aperos para laboreo, roturación y preparación del suelo. Implementos.
 - Máquinas y equipos agrícolas. Tipos y características técnicas.
 - Máquinas y equipos forestales. Medios aéreos y terrestres para prevención y lucha contra incendios forestales. Tipos y características técnicas.
 - Motoazada, motorrozadora, cortacésped, motosierra y otras máquinas a motor de explosión.
 - Funcionamiento de la maquinaria, aperos y equipos: principios básicos. Tracción. Accionamiento mecánico e hidráulico. Mecanismos y automatismos. Anomalías: causas principales.
 - Parámetros técnicos y variables de trabajo de la maquinaria en campo.
 - Utilización de la maquinaria y equipos: normas básicas. Sistemas y elementos de regulación. Acople y desacople. Dispositivos de seguridad de la maquinaria. Riesgos comunes y genéricos asociados al manejo de la maquinaria. Áreas de riesgo comunes a las máquinas agrícolas, forestales y de jardinería.
 - Requisitos de la maquinaria que circula por vías públicas. Documentación de la maquinaria. Permisos de circulación y otros.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el control del funcionamiento y utilización de la maquinaria y equipos. Métodos de programación y planificación de los trabajos. Reducción del impacto en el uso de máquinas. Partes de trabajo: diseño y registro.
 - Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.
4. Programación del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones:
- Tipos de instalaciones. Características. Usos y aplicaciones:
 - Instalaciones para forzado de cultivos. Invernaderos: tipos. Estructura y cubierta. Materiales empleados: vidrio, plásticos y otros. Normas de calidad. Sistemas de calefacción. Necesidades de calefacción. Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental. Instalaciones de gas. Calefactores. Otros.
 - Instalaciones de riego. Riego localizado y riego por aspersión. Cabezal de riego, tuberías de conducción y distribución. Filtrado. Aparatos de manejo, control, medida y seguridad. Emisores de agua: de bajo caudal, de alto caudal. Instalaciones de abastecimiento de agua. Captación, grupos de bombeo.

Tuberías y conducciones. Materiales empleados. Timbrado. Cálculo hidráulico en conducciones cerradas. Hidroponía y fertirrigación. Esquema del proceso de fertirrigación. Cabezal de riego. Filtrado. Inyección de fertilizantes. Programación del riego. Elementos, medios y métodos.

- Instalaciones para el drenaje y saneamiento.
 - Equipos de abonado.
 - Instalaciones eléctricas. Baja y alta tensión. Elementos de protección y medida. Generación autónoma de electricidad.
 - Instalaciones de almacenaje y conservación. Graneros. Graneros con muros de gravedad. Silos metálicos para grano. Silos para forraje. Silo zanja. Silo trinchera. Silo torre. Almacén de maquinaria. Almacén de forrajes secos. Cámaras frigoríficas de conservación. Instalaciones para aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos. Otras instalaciones.
 - Instalaciones forestales.
- Revisión y diagnóstico del funcionamiento de las instalaciones. Mantenimiento y conservación: programas de mantenimiento. Supervisión de las operaciones.
 - Diario de mantenimiento e incidencias. Complimentación.
 - Herramientas, útiles y equipos para el mantenimiento. Tipos.
 - Materiales para la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Programa de limpieza y DDD: periodicidad de las operaciones.
 - Normas básicas de seguridad en el manejo de las instalaciones. Dispositivos de seguridad. Ropa de protección.
 - Innovaciones utilizables en la explotación. Análisis de nuevos equipos y materiales. Adaptación al sistema de producción.
 - Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.
5. Evaluación de averías y supervisión de reparaciones y puesta a punto de instalaciones, maquinaria y equipos:
- Respuesta ante contingencias o situaciones de emergencia. Plan de actuación. Valoración de la situación. Comunicación y coordinación de contingencias.
 - Averías del equipamiento agrario. Frecuencia y previsión. Diagnóstico. Valoración de su alcance: determinación y análisis de daños. Elaboración de informes técnicos. Reparaciones a realizar en taller especializado y en el taller de la explotación.
 - Equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación.
 - Coste de las reparaciones. Cálculo. Elaboración de presupuestos.
 - Verificación de los trabajos de reparación y/o sustitución de elementos y piezas averiadas. Manuales de operación. Comprobaciones en reparaciones acabadas. Puesta a punto. Parámetros de control.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de evaluación de averías y control de las reparaciones y puestas a punto. Procedimientos, métodos y tiempos. Órdenes de reparación y partes de trabajo.
6. Programación y supervisión del mantenimiento de la maquinaria y equipos:
- Operaciones de mantenimiento. Tipos. Frecuencia y periodicidad.



- Mantenimiento del tractor y equipos de tracción. Cuidados y conservación. Mantenimiento del motor diesel. Operaciones y procedimientos.
 - Sistemas y elementos del tractor para detectar anomalías o averías. Análisis de funcionamiento.
 - Mantenimiento de equipos, aperos, implementos y herramientas. Procedimiento.
 - Mantenimiento de máquinas de motor a explosión. Mantenimiento periódico y revisiones.
 - Equipos, útiles y herramientas para el mantenimiento. Identificación. Características. Preparación, manejo.
 - Plan de limpieza y conservación. Equipos, materiales y productos.
 - Programas de mantenimiento. Elaboración. Manuales del fabricante y otra documentación técnica. Coordinación de las operaciones de mantenimiento con el resto de tareas de la explotación.
 - Supervisión de los trabajos de mantenimiento. Tiempos, medios y forma. Fichas de trabajo.
 - Registro de las operaciones de mantenimiento. Partes de mantenimiento: cumplimentación.
 - Costes de mantenimiento. Elaboración de informes.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de mantenimiento de la maquinaria y equipos.
 - Obligaciones administrativas. Documentación. Revisiones.
 - Normativa específica forestal, de agricultura y de jardinería.
7. Elaboración de planes de adquisición, renovación o desecho de maquinaria, equipos, e instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería:
- Necesidades de mecanización. Parque de maquinaria de una empresa agrícola, forestal o de jardinería. Cálculo. Factores dependientes del plan de producción. Disponibilidad espacial y temporal. Polivalencia de máquinas y equipos. Mecanización en explotaciones de agricultura ecológica.
 - Criterios para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos. Tiempos de trabajo. Capacidad de trabajo. Análisis de rendimientos. Grado y coste de utilización: costes fijos y variables. Umbrales de rentabilidad y sustitución. Contratación de servicios, arrendamiento y uso común (compartido).
 - Registro de consumo, incidencias y tiempo de operación de la maquinaria y equipos. Aplicación práctica. Periodicidad. Uso de aplicaciones informáticas.
 - Instalaciones agrícolas, forestales y de jardinería: características y dimensiones. Cálculo.
 - Adaptación de las instalaciones ya existentes al plan de producción. Grado de utilización y rentabilidad.
 - Informes técnico-económicos. Apartados: características técnicas, rentabilidad de la inversión, financiación y coste de la operación. Coste de adquisición o instalación y coste de funcionamiento. Elaboración.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de adquisición, sustitución (renovación) o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones agroforestales y de jardinería.
 - Normativa de producción ecológica.

**8. Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:**

- Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento de vehículos.
- Identificación de factores y situaciones de riesgo.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva. Planes de actuación.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.

Módulo Profesional: Técnicas de educación ambiental
Equivalencia en créditos ECTS: 6
Código: 0790

Duración: 70 horas**Contenidos:**

1. Características de la educación ambiental:
 - Principios básicos de educación ambiental: conceptos básicos y definiciones.
 - Fines y objetivos de la educación ambiental.
 - 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.
2. Recopilación de documentación ambiental:
 - Centros de recursos de información y documentación ambiental.
 - 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.
 - Técnicas de recopilación, sistematización, archivo y actualización de la información ambiental.
 - Herramientas informáticas aplicadas al manejo de documentación.
 - Técnicas de análisis de la información.
3. 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.
4. 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.
 - 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.
5. 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: 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.

Módulo Profesional: Gestión de los aprovechamientos del medio forestal
Equivalencia en créditos ECTS: 8
Código: 0810

Duración: 160 horas

Contenidos:

1. Organización de los trabajos de aprovechamiento forestal:
 - Interpretación de proyectos y planes técnicos forestales. Pliegos de condiciones técnicas. Presupuestos. Características principales de los planos. Interpretación.
 - Análisis de las características orográficas.
 - Proceso de evaluación de impacto ambiental. Principales impactos ambientales negativos de los aprovechamientos. Medidas correctoras forestales. Licencia ambiental.
 - Organización del trabajo.
 - Selección de maquinaria y equipos.
 - Gestión de personal. Necesidades de personal. Asignación de trabajos.
 - Asesoramiento al personal. Supervisión y control del trabajo. Estimación y control de rendimientos.
 - Elaboración de informes técnicos. Rendimientos y rentabilidad.
 - Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.
 - Normativa específica de los aprovechamientos.
2. Gestión de los aprovechamientos forestales madereros:
 - Sistemas de explotación maderera. Evaluación de la sostenibilidad.
 - Selección y marcado de árboles. Técnicas y materiales.
 - Replanteo de las vías de saca. Acondicionamiento de caminos forestales.
 - Apeo. Técnicas, equipos y máquinas empleadas.
 - Procesado de árboles. Técnicas, equipos y máquinas empleadas. Cubicación de árboles apeados y de pilas de maderas y leñas. Tratamiento de subproductos del apeo. Apilado de maderas y leñas: técnicas y medios utilizados.
 - Operaciones de arrastre, carga y apilado. Saca y desembosque. Técnicas, métodos, equipos y medios utilizados.
 - Normativa de certificación forestal.
3. Gestión de la extracción del corcho:
 - Ecología de los alcornoques.
 - Selección y marcado de árboles de descorche. Criterios. Sistemas de explotación de los alcornoques. Fases del aprovechamiento del corcho, técnicas y procedimientos.
 - Determinación de la extracción del corcho. Organización espacio-temporal del aprovechamiento del corcho.
 - Operaciones de desbroce y acceso. Técnicas, equipos y máquinas empleadas. Operaciones de descorche. Técnicas, equipos y herramientas empleadas. Cálculos y medidas de parámetros de descorche y de la producción obtenida.
 - Operaciones de clasificación, apilado, medición, desembosque y transporte. Técnicas, equipos y máquinas empleadas.

- Parámetros de calidad. Morfología y propiedades principales del corcho. Calidades, aplicaciones y utilidades del corcho.
4. Planificación de la recolección de otros productos forestales:
- Selección y marcado de árboles para resinación. Ecología del pinar resinero.
 - Determinación del momento de extracción. Factores.
 - Operaciones para la obtención de la miera. Métodos de resinación: técnicas y procedimientos. Fases del trabajo de resinación. Técnicas y procedimientos. Métodos de cálculo de la miera extraída. Organización del aprovechamiento de la resina. Herramientas y equipos para la resinación: identificación, descripción, mantenimiento y manejo. Calidad, aplicaciones y utilidades de la miera.
 - Extracción de frutos y semillas forestales. Ecología del pinar piñonero, del castañar y de otras zonas forestales cuyos frutos son objeto de aprovechamiento. Métodos de recolección. Sistemas de explotación. Técnicas y procedimientos empleados para la recogida, extracción, limpieza, almacenamiento y transporte de las semillas. Zonas de recogida.
 - Recolección de plantas aromáticas, medicinales u ornamentales.
 - Hongos comestibles. Identificación y recolección. Fundamentos micológicos. Caracterización de las principales especies.
 - Producción apícola. Manejo del colmenar. Efectos de la actividad apícola en el medio natural.
 - Organización del transporte de productos forestales.
 - Normativa de seguridad alimentaria.
5. Supervisión del aprovechamiento de pastos naturales y obtención de biomasa:
- Caracterización de pastos y sistemas de pastoreo. Clasificación y distribución de los principales tipos de pastos naturales extensivos.
 - Análisis de pastos. Biología y ecología de los pastizales naturales.
 - Principales razas ganaderas autóctonas. El sistema de pastoreo: componentes y funcionamiento. Tipos de pastoreo. Capacidad de carga e indicadores de sobrepastoreo.
 - Trabajos de mejora y conservación de pastizales. Técnicas, procedimientos y medios empleados en los trabajos de mejora de los pastos: reparto de deyecciones, fertilización, enmiendas, desbroce y regeneración del arbolado.
 - Herramientas y equipos para el aprovechamiento y mejora de los pastos: identificación, descripción, mantenimiento y manejo.
 - Determinación del material vegetal aprovechable. Biomasa forestal. Tipos y características. Tratamiento de la biomasa según el destino.
 - Planificación del corte de biomasa. Técnicas, procedimientos y medios empleados en los trabajos aprovechamiento de la biomasa. Herramientas y equipos para el aprovechamiento de la biomasa: identificación, descripción, mantenimiento y manejo.
 - Desembosque del material vegetal. Técnicas, métodos, equipos y medios utilizados.
6. Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental:
- Identificación de riesgos.
 - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de aprovechamiento forestal.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Seguridad en la explotación forestal.
- Medios y equipos de protección individual.
- Prevención y protección colectiva.
- Normativa reguladora de la gestión de residuos.
- Clasificación y almacenamiento de residuos.
- Tratamiento y recogida de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

Módulo Profesional: Gestión y organización del vivero forestal
Equivalencia en créditos ECTS: 7
Código: 0811

Duración 140 horas.

Contenidos:

I. Planificación de la producción del vivero forestal:

- Recopilación de datos de la superficie que hay que repoblar. Proyecto de repoblación.
- Vivero forestal. Tipos. Características. Factores de implantación. Ubicación, agua, clima, suelo y otros.
- Métodos de producción de planta forestal. Características. Criterios de elección: a raíz desnuda, con cepellón.
- Zonificación del vivero forestal. Dimensiones. Instalaciones propias de cada zona.
- Huerto semillero. Concepto. Obtención de semilla selecta. Cuidados culturales al huerto semillero.
- Cálculo de plantas que se van a producir. Variables de reposición.
- Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

2. Organización de los procesos de obtención y preparación de frutos, semillas y material vegetal:
 - Selección de rodales y plantas sobresalientes. Criterios. Localización en monte. Croquis de acceso. Selección de frutos y semillas. Criterios.
 - Labores selvícolas de fructificación. Tipos. Técnicas.
 - Recolección de frutos, semillas y material vegetal. Época según especie. Métodos. Técnicas.
 - Manipulación del fruto y la semilla. Preprocesado. Limpieza de semillas. Separación y fraccionamiento. Aventado vertical y horizontal. Cribado. Separación por longitud. Material clonal de reproducción. Selección. Cuidados. Aprovechamiento. Órganos de multiplicación asexual. Especies de reproducción vegetativa.
 - Clasificación de los lotes de semillas. Diferenciación de hábitat.
 - Almacenamiento y conservación de frutos, semillas y material vegetal de propagación. Tratamientos de conservación. Transporte.
 - Cultivo in vitro. Técnicas. Materiales y medios.
 - Tratamientos pregerminativos. Tipos. Letargos y latencias. Métodos y técnicas. Características según especies.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en los procesos de obtención y preparación de frutos, semillas y material vegetal.
 - Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.
3. Coordinación del proceso de implantación del material vegetal en vivero forestal:
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en el proceso de implantación del material vegetal en vivero.
 - Cantidad de semilla. Cálculo. Diferencia entre especies. Análisis de semillas.
 - Preparación del terreno. Acondicionamiento. Tipos de tablas o eras. Preparación de semilleros y plantales. Tipos.
 - Envases y contenedores forestales. Características que influyen en el crecimiento del brinzal. Criterios de selección.
 - Sustratos empleados en viveros forestales. Propiedades. Características. Tipos. Mezclas. Inoculación. Micorrización. Fundamento. Métodos.
 - Técnicas de propagación vegetativa: estaquillado, esquejado, acodado, división de mata, separación de hijuelos, embriones foliares, tallos y raíces especializados, e injertado. Estimuladores de enraizamiento. Tipos. Características. Dosificación.
 - Siembra. Llenado de envases. Siembra manual. Siembra mecánica. Colocación de propágulos. Técnicas.
 - Germinación. Métodos para favorecer la germinación. Condiciones ambientales para el semillero. Cámaras de germinación. Cuidados a los semilleros/planteles.
 - Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.
4. Programación de las operaciones de cultivo:



- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en las operaciones de cultivo.
 - Labores culturales sobre la planta en vivero forestal. Clasificación.
 - Repicado. Finalidad. Tipos.
 - Parámetros de control ambiental. Programador. Elementos. Manejo. Ajustes.
 - Control de los elementos de la instalación de riego. Programador de riego. Elementos. Manejo. Ajustes.
 - Cálculo de necesidades nutritivas de las plantas en vivero.
 - Control sanitario. Tratamientos fitosanitarios en vivero. Aplicación. Pasaporte fitosanitario.
 - Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación.
 - Criterios técnicos, económicos, de calidad y de sostenibilidad.
 - Normativa ambiental, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.
5. Coordinación de las operaciones de aclimatación de la planta forestal:
- Endurecimiento. Concepto. Métodos. Criterios de selección.
 - Protocolos de carga. Orden de carga según especies y savias.
 - Adaptación de la planta a pie de repoblación. Tipos.
 - Preparación de plantas para repoblación. Acondicionamiento radicular. Descepellonado.
 - Almacenamiento de brinzales. Cuidados.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la aclimatación de la planta forestal.
 - Maquinaria, aperos y equipos. Selección. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, de calidad, de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Gestión cinegética.
Equivalencia en créditos ECTS: 5
Código: 0812

Duración 75 horas

Contenidos:

1. Realización de censos de fauna:
- Especies de caza mayor y menor, competidoras, depredadoras y otras. Taxonomía: clasificación y sistemática. Líneas taxonómicas de las especies cinegéticas. Variedades y ecotipos. Denominación común y denominaciones regionales. Morfología externa, faneróptica y parámetros corporales. Influencia del ambiente. Biología de las especies cinegéticas. Alimentación y comportamiento alimentario. Reproducción: ciclo reproductivo y sistemas de apareamiento. Parámetros reproductivos: porcentaje de hembras en gestación, sex-ratio, tamaño de camada, fenología de cría y otros. Registro e interpretación. Hábitos de las especies cinegéticas. Ritmos de actividad. Comportamiento y organización social. Uso del espacio: variaciones temporales y según clases de sexo y edad. Gregarismo y territorialidad.

Materiales, huellas y señales de especies cinegéticas. Observación, recogida, ordenación y acondicionamiento. Útiles, materiales y métodos. Reconocimiento e identificación. Fichas y cuadernos de campo.

– Distribución geográfica nacional y autonómica. Especies autóctonas de Extremadura y alóctonas, sedentarias y migratorias.

– Dinámica de poblaciones. Tamaño y densidad poblacional. Tasa de crecimiento: tasas de natalidad, mortalidad, emigración e inmigración. Velocidad de crecimiento. Estructura de la población: clases de sexo y edad. Pirámides de población: modelado según técnica de caza. Factores limitantes: resistencia ambiental y competencia intra e interespecífica. Efectos de las actividades cinegéticas sobre las poblaciones.

– Estima del tamaño o densidad poblacional. Índices de abundancia. Técnicas de muestreo. Métodos de censo: directos e indirectos. Censo de poblaciones según su patrón de distribución. Protocolos de actuación. Elección del método de censo: adecuación al hábitat y a la población. Técnicas y medios para la captura, inmovilización, marcado y seguimiento de especies. Problemas en el censo de vertebrados. Detectabilidad y capturabilidad.

– Itinerarios, transectos, áreas de muestreo y puntos de censo y control. Emplazamiento y localización. Adecuación al método de censo. Esfuerzo de censo.

– Recogida de datos en campo. Materiales, medios y equipos técnicos. Registro y procesamiento de la información. Exactitud y precisión. Medida de la dispersión. Software específico. Elaboración de informes. Valoración de resultados.

– Organización de recursos humanos y materiales para la elaboración de un censo de fauna. Distribución de tareas y previsión de medios.

– Normativa ambiental, específica de ordenación de fauna, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

2. Conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas y asociadas:

– Hábitat de las especies cinegéticas: elementos estructurales y vegetación. Unidades paisajísticas. Particularidades de los ecosistemas agrícolas y forestales.

– Evaluación del estado del hábitat: índices y parámetros que hay que evaluar. Métodos. Propuesta de medidas correctoras. Registro y análisis de la información. Elaboración de informes. Uso de las TIC en el tratamiento de la información.

– Capacidad de acogida del medio. Conceptos de capacidad de carga para animales silvestres. Estimación: métodos directos e indirectos. Efectos del exceso de carga. Impacto de las prácticas agrícolas, ganaderas y otras actividades sociales. Relación ecología/economía y disyuntiva cantidad/calidad.

– Conservación y/o mejora del hábitat. Actuaciones en agroecosistemas (implantación o mejora de pastizales, rotaciones y policultivos, conservación de márgenes y otros) y en ecosistemas forestales (podas, clareos, entresacas, resalveos, repoblaciones y otros). Trabajos requeridos según los objetivos previstos. Supervisión. Compatibilidad de las actuaciones de conservación y mejora con la ganadería, agricultura y otros usos sociales del medio.

- Elementos para favorecer la capacidad de acogida del medio: puntos de agua, refugios, comederos y otros. Influencia en alimentación, cobijo y otros comportamientos de las especies cinegéticas. Cálculo de necesidades. Criterios para determinar su ubicación. Implantación, mantenimiento y conservación. Accesibilidad y seguridad. Adecuación al medio y a las especies de destino. Prevención de contagio de enfermedades. Protección contra otras especies.
 - Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de evaluación, conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas. Criterios de selección.
 - Organización de recursos humanos y materiales en los trabajos de evaluación, conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas. Distribución de tareas y previsión de medios.
 - Calidad ambiental. Certificación de calidad cinegética. Requisitos mínimos y criterios de valoración en la conservación y mejora del hábitat de las especies cinegéticas.
 - Normativa ambiental, certificación de calidad cinegética, específica de caza y de prevención de riesgos laborales.
3. Realización de tareas de vigilancia, seguimiento y control de las poblaciones de especies de un espacio cinegético:
- Vigilancia y control de un espacio cinegético. Plan de actuación. Funciones de los agentes del medio natural y de los guardas de caza. Guardas honorarios de caza. Colaboración con los cuerpos y fuerzas de seguridad.
 - Prohibiciones, infracciones y sanciones en materia de caza. Furtivismo. Artes y técnicas ilegales de caza.
 - Procedimiento de inspección, ordenación, instrucción y resolución de expedientes sancionadores. Cumplimentación de la documentación.
 - Enfermedades y epizootias más comunes. Enfermedades de declaración obligatoria. Métodos de detección y control. Toma de muestras. Procedimiento de informe a los técnicos sanitarios. Colaboración en la aplicación de medidas profilácticas y/o terapéuticas.
 - Detección de presencia y estimación de abundancia de predadores: observación directa o localización de nidos, madrigueras, huellas y rastros. Registro de localización. Elaboración de informes. Umbral de actuación. Propuesta de control legal. Impacto de los predadores sobre las poblaciones cinegéticas.
 - Control de predadores. Métodos: trampas y lazos, sustancias atrayentes, armas de fuego y otras. Criterios de elección. Cupos, épocas y periodicidad de revisión de los dispositivos de captura. Liberación o sacrificio tras captura: protocolo de actuación. Recogida y registro de datos: elaboración de informes. Adecuación al plan técnico. Autorizaciones administrativas.
 - Medios, equipos, útiles y herramientas utilizados en los trabajos de vigilancia y control de un espacio cinegético. Selección, manejo y mantenimiento. SIG: aplicación en la vigilancia y control de un espacio cinegético.



- Organización de recursos humanos y materiales en las tareas de vigilancia y control de un espacio cinegético. Distribución de tareas y previsión de medios.
 - Normativa ambiental, específica de caza, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.
4. Organización y supervisión de la producción y repoblación de especies cinegéticas:
- Explotaciones intensivas de ungulados, aves y lagomormos con fines cinegéticos. Características específicas. Infraestructuras, instalaciones y dependencias. Medios, equipos, máquinas y herramientas: selección y manejo. Emplazamiento: consideraciones sanitarias y medioambientales. Inspección de granjas cinegéticas: elaboración de informes.
 - Recepción y expedición de animales. Protocolo de actuación. Documentación de origen y sanidad. Aislamiento y cuarentena. Distribución por lotes. Manejo de animales silvestres: técnicas. Control del estrés y evitación de daños.
 - Plan de alimentación: cálculo de consumo y sistemas de distribución. Productos utilizados en la alimentación (materias primas, correctores vitamínico-minerales y otros). Aprovisionamiento, almacenamiento y conservación. Plan de reproducción y cría: calendario de celos, cubriciones, gestaciones y partos; programa de cría. Métodos para el control de la reproducción: particularidades de las especies cinegéticas. Aspectos sanitarios de la alimentación y reproducción: higiene y profilaxis. Fichas de control y elaboración de informes.
 - Técnicas de captura y manejo de especies cinegéticas en vivo. Redes, mallas, trampas, capturaderos (fijos y eventuales) y otros: rendimiento y selectividad. Emplazamiento. Adecuación a las condiciones del medio y a la especie. Selección de fincas donantes: ubicación, proximidad geográfica y calidad cinegética (genética y morfológica). Transporte de especies cinegéticas: condiciones y documentación.
 - Introducciones, repoblaciones y traslocaciones: métodos según finalidad perseguida. Autorización administrativa. Determinación del número de ejemplares, edades y relación de sexos. Técnicas y época de suelta. Manejo previo, profilaxis y seguimiento. Fichas de control. Principales causas de mortalidad. Seltas para caza.
 - Impacto de las repoblaciones: contaminación genética de las poblaciones naturales. Impacto sobre la flora y fauna asociada.
 - Organización de recursos humanos y materiales para la producción y repoblación de especies cinegéticas. Distribución de tareas y previsión de medios.
 - Normativa ambiental, específica de caza, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.
5. Planificación y organización de aprovechamientos cinegéticos:
- Planes de ordenación y aprovechamiento cinegético. Apartados. Elaboración. Interpretación y aplicación. Revisiones y actualizaciones. Unidades ecológicas y unidades de gestión.
 - Terrenos de aprovechamiento cinegético. Concesión administrativa. Registro. Señalización. Clasificación según legislación autonómica específica.



Régimen fiscal. Arrendamientos y cesiones. La caza en espacios naturales protegidos. Aprovechamientos secundarios.

- Técnicas y modalidades de caza mayor y menor. Adecuación al hábitat, especies y normativa. Caza selectiva y caza de gestión. Vedas y periodos hábiles. Tipos de armas y de municiones. Licencias y revisiones. Modalidades tradicionales de caza. Perros de caza. Infraestructuras e instalaciones para el aprovechamiento cinegético: caminos, cortaderos, cercados, torretas, posturas y otros. Instalaciones para el control sanitario de las piezas de caza. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados. Criterios de selección.
- Evaluación del potencial cinegético de un hábitat: productividad sostenible máxima. Reclutamiento neto. Tasa de recolección. Estimación del cupo de capturas: métodos. Correcciones. Tablas de caza.
- Plan de caza: objetivos. Adecuación al potencial cinegético del terreno. Seguimiento y evaluación.
- Valoración de trofeos. Normas CIC Valoración en campo y en mano. Procedimiento de homologación. Útiles y aparatos para realizar las valoraciones. Calidad genética de las poblaciones.
- Programación de actividades cinegéticas. Determinación de fechas y lugares. Procedimiento administrativo: solicitudes y autorizaciones. Consideraciones según Comunidades Autónomas. Cumplimentación de la documentación.
- Desarrollo de actividades cinegéticas. Protocolo de actuación: notificación señalización y seguridad. Asesoramiento e información a los participantes en la actividad. Elaboración de informes (modalidad de caza, número de cazadores, animales abatidos de cada especie, datos morfométricos y otros). Control sanitario, transporte y comercialización de las piezas de caza.
- Coordinación de recursos humanos y materiales en la planificación y organización de aprovechamientos cinegéticos. Distribución de tareas y previsión de medios. Organizaciones profesionales de caza (orgánicas de caza).
- Normativa ambiental, específica de caza y de prevención de riesgos laborales.



Módulo Profesional: Gestión de la pesca continental.
Equivalencia en créditos ECTS: 5
Código: 0813

Duración 75 horas

Contenidos:

1. Organización y supervisión de los trabajos de gestión de las comunidades y del hábitat acuícola continental:
 - Ecosistemas fluviales y lacustres. Tipos. Formaciones vegetales más importantes de los cauces y riberas. Distribución. Especies de flora invasora. Ecología de las aguas continentales.
 - Peces y crustáceos. Principales especies acuícolas continentales. Clasificación. Morfología y biología. Distribución y reparto geográfico. Determinación de la edad y el crecimiento. Densidad y estructura de una población. Crecimiento. Producción. Mortalidad. Reclutamiento. Otros factores ambientales de interés. Estudio de la alimentación. Estado de conservación genética de las poblaciones. Peces migratorios. Tipos. Actividad natatoria.
 - Otras comunidades animales propias de aguas continentales o asociadas a ellas. Fauna predatora de las especies de interés piscícola y acuícola continental. Efectos sobre el resto de la fauna.
 - Selección, extracción, marcaje, transporte y liberación de peces y crustáceos. Técnicas de muestreo. Pesca eléctrica. Fundamento. Comportamiento de los peces. Equipo. Aplicaciones. Reanimación de individuos capturados. Técnicas y criterios de liberación. Técnicas de captura con redes y trampas. Muestreo con tóxicos. Técnicas de hidroacústica. Encuestas. Marcajes. Seguimiento con radiotransmisor. Marcado con señales de tinta, microchip y otros. Inventarios poblacionales. Métodos de censo. Transporte y suelta de peces. Captura de los animales. Métodos de transporte. Técnicas y criterios de liberación.
 - Toma de muestras biológicas. Procedimiento. Preparación y envío.
 - Repoblaciones piscícolas: métodos y procedimientos. Parámetros técnicos: número, sexo, edad, longitud, peso y otros. Transporte y suelta.
 - Aparatos, equipos, vehículos especiales y herramientas utilizados en los trabajos de gestión del hábitat acuícola continental. Selección. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.
2. Planificación de los trabajos de gestión del cauce:
 - Especies vegetales propias de los cauces. Tipos.
 - Características generales de los ecosistemas dulceacuícolas. Factores que condicionan un tramo de río. Análisis de las características geomorfológicas del cauce. Morfología del lecho o fondo. Taludes laterales. Análisis de la granulometría del suelo. Características físicas del agua: temperatura, turbidez, conductividad y otras. Características químicas del agua: oxígeno disuelto, pH, nutrientes, compuestos nitrogenados y otras.

- La freza o desove. Factores condicionantes. Métodos de evaluación. Tipos de frezaderos. Localización y acondicionamiento de frezaderos o zonas de puesta. Muestreo de frezaderos.
 - Trabajos de mantenimiento en el cauce. Tipos de alteraciones del medio. Plan de mejora. Evaluación y restauración del hábitat acuático. Obras de acondicionamiento y mejora. Protección de márgenes. Protección de la vegetación ripícola. Protección y mejora de frezaderos. Deflectores. Trampas para sedimentos. Otras mejoras. Medidas para aumentar la cobertura y el espacio vital. Medidas para mejorar la producción de alimento. Medidas para mejorar la temperatura de las aguas. Cercados. Limpieza de cauces.
 - Construcción de los elementos e infraestructuras. Técnicas para reducir los impactos. Balsas de decantación. Obstáculos a la migración. Pasos y escalas de peces. Implantación. Escalas de depósitos sucesivos. Escalas de ralentizadores. Escalas de ascensor. Escalas anguileras. Esclusas. Represas. Ríos artificiales. Contadores de peces, rejillas, rastrillos y otros elementos propios de la gestión de cauces. Técnicas de manejo y mantenimiento.
 - Organización de recursos humanos y materiales necesarios para realizar los trabajos de gestión del cauce.
 - Medios, equipos, máquinas y herramientas. Selección. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
3. Organización y supervisión de la ejecución de los trabajos de gestión de la ribera y de sus instalaciones:
- Especies de la flora de ribera. Tipos. Plantas invasoras. Tipos.
 - Acceso a las zonas de pesca. Trabajos para facilitar la acción de pesca.
 - Elementos e infraestructuras vinculados a la pesca y seguridad de los usuarios. Pasarelas, puentes colgantes y otros. Características.
 - Construcción y mantenimiento de elementos e infraestructuras para la pesca. Tipos. Materiales.
 - Señalización de los tramos de pesca. Tipos de señales. Localización.
 - Recursos humanos y materiales. Cálculo de necesidades.
 - Medios, equipos, máquinas y herramientas. Selección. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
4. Realización de los trabajos de gestión de la protección del medio fluvial y lacustre:
- El plan de ordenación de recursos piscícolas. Objetivos generales. Ámbito territorial de aplicación. Estado de conservación. Directrices de gestión del recurso. Período de vigencia.
 - Planes de gestión. Recopilación de datos. Seguimiento de la evolución de las poblaciones. Actuaciones de fomento y protección de los recursos piscícolas.
 - Vigilancia y detección de impactos sobre ríos y masas de agua. Sistemas de corrección de las posibles desviaciones de los objetivos. Plan de vigilancia. Periodo de vigencia. Sistemas, técnicas y procedimientos. Seguimiento de la evolución de los ríos y masas de agua. Detección de agresiones. Infracciones y denuncias.

- Control de especies depredadoras y competidoras. Métodos. Autorización administrativa.
 - Detección y control de enfermedades. Notificación y elaboración de informes.
 - Organización de recursos humanos y materiales empleados en la gestión y protección del medio fluvial y lacustre.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
5. Realización del control del aprovechamiento de las especies de aguas continentales:
- Modalidades y técnicas de pesca. Adecuación a las especies y a las condiciones del escenario. El equipo de pesca y del pescador: cañas, carretes y otros materiales y equipamiento. Cebos naturales. Señuelos artificiales: tipos. Manejo de un pez tras su captura. Pesca sin muerte. Valoración de las capturas. Nociones de fisiografía fluvial aplicadas a la pesca. Medidas de seguridad en el desplazamiento por el medio natural. Riesgos ambientales.
 - Espacios piscícolas. Clasificación: reglamentación y consideraciones específicas según la comunidad. Tramos de pesca. Tipos. Adecuación a la gestión piscícola.
 - Información al usuario: periodos hábiles. Dimensiones mínimas. Cotas de captura. Cebos autorizados. Modalidades de pesca. Zonas hábiles para la pesca y otros.
 - Control y seguimiento de la actividad de la pesca. Detección y control del furtivismo y de otras prácticas ilegales. Procedimiento de denuncia e informe. Medidas cautelares. Colaboración con las fuerzas de seguridad.
 - Prohibiciones, infracciones, denuncias y sanciones. Categorías. Procedimiento sancionador. Indemnizaciones y decomisos.
 - Organización de recursos humanos y materiales en las tareas de aprovechamiento y control de las especies de aguas continentales.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
6. Supervisión del funcionamiento de una piscifactoría y una astacifactoría:
- Unidades que componen una instalación: unidad de depuración de agua. Desbaste y control de caudal. Aireación y equilibrio de gases. Unidad de filtrado grueso y fino. Balsa de decantación. Depósitos de decantadores independientes. Filtro de tambor o rodillo. Unidad de clarificación. Filtro de arena. Unidad de esterilización. Filtros ultravioleta. Unidad de incubación. Tipos. Unidades de alevinaje y engorde. Tanques para jóvenes y adultos. Tipos. Unidad de estabulación de reproductores. Tipos. Otros elementos.
 - El agua como medio de vida. Calidad de agua. Propiedades físicas, químicas y biológicas. Controles de calidad de agua: pH, oxígeno disuelto y materias en suspensión en el agua de cultivo. Determinación de estos parámetros.
 - Factores que intervienen en el consumo de oxígeno. Dinámica general de polución de las aguas de cultivo. Determinación de la polución.
 - La fecundación e incubación. Selección de los reproductores: criterios y parámetros. Sincronización de reproductores y desove inducido de la hembra: programas de iluminación, métodos farmacológicos y otros.



Extracción del semen y huevas. Técnica de la inseminación artificial. La fecundación o inseminación de la hueva. Incubación: fases. Conteo de los huevecillos. La eclosión o avivamiento.

- Alimentación y nutrición de los peces: requerimientos nutritivos para alevines, jóvenes y adultos. Particularidades según objetivo productivo. Rendimiento del adulto en peso. Cálculo del porcentaje de alimentación. Formulaciones y formas de presentación. Producción de alimento en la piscifactoría. Sistemas mecánicos y automáticos para la distribución de alimentos: equipos.
- Procesos patológicos más frecuentes. Detección: síntomas y lesiones. Procedimiento de informe. Prevención y control sanitario. Depredadores: principales especies. Control: métodos y medios autorizados.
- Agrupamiento de peces. Características de los lotes. Espacio y caudales según la edad. Traspase de peces entre las piletas o estanques.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas. Selección. Uso. Regulación.
- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Gestión de montes
Equivalencia en créditos ECTS: 10
Código: 0814

Duración 140 horas.

Contenidos:

1. Coordinación y realización de trabajos de inventario y de medición de árboles y de masas forestales:
 - Ley de Montes. Objeto y principios. Conceptos y definiciones. Inventario forestal. Principales tipos de inventarios. Inventario pie a pie. Inventario por muestreo: fundamentos estadísticos. La teledetección y los SIG en el inventario forestal.
 - Replanteo de la parcela. Itinerarios objeto de inventario. Materiales y métodos.
 - Medición de variables dasométricas. Instrumentos y aparatos de medición. Forcípula. Regla de Christen. Clisímetro. Dendrómetros. Otros.
 - Composición morfológica del árbol. Definición de las variables básicas medidas en los árboles: diámetro normal, altura total, altura de fuste, espesor de corteza. Tipos dendrométricos: cocientes de forma, coeficientes mórficos, punto de forma y tablas, curvas o fórmulas de decrecimiento.
 - Diámetros normales y áreas basimétricas. Clases diamétricas y distribución diamétrica en masas regulares. Distribución diamétrica en masas irregulares. Diámetros medios de masa: diámetro medio aritmético, diámetro medio cuadrático o diámetro del árbol de área basimétrica media, diámetro del árbol de área basimétrica mediana y diámetro del árbol de volumen medio. Crecimientos y densidad de las masas forestales. El

crecimiento en altura. El crecimiento en diámetro. El crecimiento en área basimétrica. El crecimiento en volumen. Medidas de la densidad de la masa forestal: número de pies por unidad de superficie. Área basimétrica por unidad de superficie. Índice de densidad de la masa. Factor de competencia de copas. Índice de espaciamiento. Cálculo.

– Cubicación teórica del árbol. Según tipos dendrométricos. Ecuaciones del perfil y cálculo de volúmenes. Cubicación y pesada de leñas. Biomásas. Cubicación de cortezas.

– Cubicación de la masa. Definición de tarifas y tablas de cubicación. Estimación por regresión. Tablas de cubicación aéreas.

– Organización de recursos humanos y materiales necesarios para coordinar y realizar los trabajos de inventario forestal y de medición de árboles y masas forestales.

– Bases de la ordenación de montes. Generalidades. Principios de la ordenación de montes.

– Proyecto de ordenación de masas forestales. Estructura. Inventario: estado legal, estado natural, estado forestal y estado económico. Planificación: plan general y plan especial.

– Masas forestales y tipos de montes. Montes, terrenos forestales, bosques y sistemas forestales. Clasificación de las masas forestales: según su composición específica, según su modo de reproducción, según su estructura y distribución de edades. Monte alto y monte bajo. Estación.

– Métodos de división de montes. Cuartel. Tranzón. Formación de tranzones según la calidad del cuartel. División por cabida. Otros.

– Instrucciones para la ordenación de montes. Origen y evolución de las instrucciones de ordenación. Los objetivos de la ordenación de montes según las instrucciones de 1970. Instrucciones autonómicas.

– Métodos de ordenación de montes. Ordenación del monte alto, bajo y medio. Ordenación del monte alto regular. Ordenación del monte alto irregular. Ordenaciones especiales: resina, corcho y frutos. Otros.

– Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

2. Supervisión de los tratamientos selvícolas de las masas forestales:

– Bases de la selvicultura. Bases ecológicas. Selvicultura y biodiversidad. Principios de la selvicultura.

– Identificación de los turnos de corta. Diámetros de cortabilidad en masas regulares e irregulares de distintas especies.

– Tratamientos selvícolas. Tipos y objetivos. Labores culturales. Concreción y vigilancia. Laboreos, enmiendas y fertilizaciones. Drenajes. Tratamientos sobre el vuelo: parciales (podas y trasmochados). Desbroces. Completos.

– Trabajos de mejora. Realización y control.

– Desbroces selectivos. Métodos.

– Criterios de cortabilidad: físicos, tecnológicos, económicos y selvícolas.

– Cortas. Cortas de mejora. Cortas de regeneración. Determinación del momento de corta en cortas a hecho. Aclareo sucesivo uniforme. Marcado de pies en aclareos, entresacas, claras y clareos. Control de las cortas.

– Recepe y resalveo. Objetivos. Manejo de chirpiales. Marcado de chirpiales que se van a cortar. Control.

- La realización y el control de la poda. La poda de las principales especies forestales de Extremadura.
 - Tratamientos selvícolas específicos. Dehesas. Ley de la Dehesa en Extremadura. Sobre alcornocal para producción de corcho, encina para producción de bellotas, pino piñonero para producción de piñas y masas para resinación.
 - Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
3. Coordinación y control de los trabajos de reforestación y forestación:
- Introducción a la climatología. El clima de Extremadura.
 - Introducción a la edafología. Características físicas: perfil, textura y estructura. Propiedades físico-químicas. Materia orgánica.
 - Fertilidad y evaluación del suelo. Macroelementos, microelementos. Tipos de suelo. Ácidos, básicos, salinos y calizos. Carbonatos y bicarbonatos.
 - Reforestación y forestación. Fases. Concepto. Diferencias. Tipos y sistemas de repoblaciones forestales.
 - Especies que se van a repoblar. Condiciones edafoclimáticas. Elección.
 - Preparación del terreno. Manual. Mecanizada. Técnicas de eliminación de la vegetación: desbroces, y destocoñados. Laboreo del suelo. Preparaciones puntuales: ahoyados, raspas o casillas, mullidos y otros. Preparaciones lineales o en áreas: subsolado, acaballonado. Repoblaciones mediante siembra: métodos y época. Realización y supervisión.
 - Material vegetal. Calidad de las plantas y semillas con las que se van a repoblar. Comprobación. Tipo de planta: a raíz desnuda y con cepellón. Almacenamiento. Condiciones. Distribución.
 - Siembra y plantación. Técnicas y métodos. Tipos de plantaciones y siembras. Realización y supervisión de la repoblación y de la reposición de marras. Trabajos posteriores a la repoblación.
 - Protección de la repoblación contra la fauna. Protectores. Tipos. Jaulas protectoras. Vallado de protección.
 - Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
4. Establecimiento y supervisión de los trabajos de restauración hidrológico-forestal:
- Técnicas de recuperación de la vegetación riparia. Principales especies riparias de Extremadura. Regeneración natural. Densificación. Reintroducción. Mejora de las condiciones hidrológicas.
 - La erosión del suelo. Agentes erosivos. Formas. Condicionantes. Erosión hídrica.
 - Trabajos de control de vegetación en áreas críticas. Organización y control.
 - Estabilización de cauces. Restauración de la vegetación. Métodos y técnicas. Realización y supervisión.
 - Prevención y defensa contra aludes. Desarrollo de trabajos.
 - Obras transversales para la corrección de cauces. Diques de consolidación. Diques de retenida. Obras longitudinales para la corrección

- de cauces. Espigones de mampostería. Muros de protección. Encauzamientos naturalizados con lecho no erosionable.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
5. Programación de los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico-forestal:
- Partes de un proyecto de trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico-forestal. Introducción. Capítulos.
 - Pliego de condiciones técnicas. Interpretación. Características generales y particulares.
 - El presupuesto. Unidades de obra. Descompuestos.
 - Impacto ambiental. Tipos. Clasificación. Persistencia. Recuperación. Periodicidad. Acciones.
 - Calendario de actuaciones. Elaboración.
 - Selección de la maquinaria, aperos y equipos de los diferentes trabajos.
 - Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la programación de los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal.
 - Elaboración de informes sobre los trabajos y los rendimientos.
 - Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
6. Coordinación y control de los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales:
- Ley de caminos de Extremadura.
 - Caminos. Tipos. Objetivos. Partes.
 - Fases de construcción. Delimitación. Eliminación de la vegetación. Movimiento de tierras. Corte. Relleno y terraplén. Perfilado. Base de rodamiento. Compactación. Obras de drenaje. Cunetas.
 - Planos de caminos. Análisis. Perfiles longitudinales. Perfiles transversales.
 - Organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.
 - Realización y supervisión de los trabajos de movimiento de tierras, nivelación y compactación.
 - Mantenimiento de cunetas. Tipos. Objetivo.
 - Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
 - Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.



Módulo Profesional: Gestión de la conservación del medio natural
Equivalencia en créditos ECTS: 7
Código: 0815

Duración: 75 horas

Contenidos:

1. Control del uso público del medio natural:
 - Espacios naturales. Características de los diferentes usos. Tipología.
 - Instrumentos de protección de los espacios naturales. Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). Otros instrumentos. Programas sectoriales de uso público, de conservación, de desarrollo sostenible y otros.
 - Gestión del flujo de visitantes. Objetivos de planificación. Objetivos para el visitante. Estudio del flujo de visitantes. Capacidad de acogida.
 - Programas de uso público. Uso y disfrute, seguridad, vigilancia y otros. Recursos naturales (hábitat, fauna y otros) y culturales. Ubicación, diseño y tipología.
 - Información y asesoramiento a los visitantes. Técnicas de comunicación: visual, oral y escrita. Materiales y equipos. Documentación exigible a visitantes. Zonificación de espacios protegidos. Consultas y reclamaciones. Registros.
 - Impactos y daños producidos por las actividades de los visitantes. Precauciones y medidas que se deben adoptar para evitar o minimizar los daños. Corrección del impacto y de los daños causados.
 - Normativa ambiental, de montes, de patrimonio y de prevención de riesgos laborales.

2. Vigilancia del dominio público:
 - Dominio público. Concepto.
 - Vías pecuarias. Caracterización. Tipos.
 - Apeo y deslinde. Procedimiento.
 - Ocupación o aprovechamiento. Pago del canon.
 - Autorizaciones y concesiones. Procedimientos de denuncia. Medidas cautelares. Colaboración con los agentes de la autoridad.
 - Hallazgos paleontológicos. Estudios prospectivos. Procedimiento de extracción. Informes.
 - Pautas para evitar la recolección no autorizada, desubicación, deterioro o destrucción de los mismos.
 - Normativa ambiental, de bienestar animal, de montes y de prevención de riesgos laborales.

3. Control de las especies de flora y fauna del medio natural:
 - Organización de recursos humanos y materiales necesarios para realizar los trabajos de planificación y realización de las operaciones de inventariación y seguimiento del hábitat natural.

- Niveles de protección de las especies vegetales y animales. Listas de protección. Peligro de extinción, vulnerables y otros. Identificación de las especies amenazadas o protegidas.
 - Estado sanitario de las especies animales del espacio natural. Informes sobre las diferentes especies y el estado de sus poblaciones.
 - Captura de animales. Procedimiento de sacrificio o traslado al centro de recuperación o laboratorio.
 - Especies exóticas que amenazan las autóctonas. Localización y eliminación: métodos.
 - Expolio, tenencia no autorizada, recolección, exposición pública, naturalización, tráfico y comercio. Denuncia. Medidas cautelares.
 - Trabajos en centros de recuperación, jardines botánicos y centros de cría en cautividad.
 - Normativa ambiental, de bienestar animal, de montes y de prevención de riesgos laborales.
4. Supervisión del equipamiento y de la realización de obras en el medio natural:
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la supervisión del equipamiento y realización de obras en el medio natural.
 - Equipamiento para la conservación del medio natural y señalizaciones. Tipos. Características.
 - Señalización y equipamiento. Colocación e instalación. Materiales y elementos constructivos. Materiales rústicos tradicionales en la zona. Características. Normas de calidad de los materiales que se van a utilizar. Trazado y señalización de los itinerarios de visita. Materiales. Maquetas.
 - Obras en el medio natural. Interpretación de proyectos y planos de construcciones.
 - Medios para la realización de obras. Condiciones de uso correcto.
 - Acopio de materiales. Impacto. Acciones preventivas y correctoras.
 - Maquinaria, herramientas y equipos. Selección, uso y regulación.
 - Normativa ambiental, de montes, de contaminación en el medio natural, de obras y de prevención de riesgos laborales.
5. Control de los residuos y vertidos en el medio natural:
- Fuentes de contaminación. Contaminantes en el medio físico de espacios naturales. Contaminación orgánica y química. Indicadores generales de contaminación.
 - Procesos de contaminación. Alteraciones en el agua indicativas de contaminación. Consecuencias para el equilibrio del medio natural.
 - Toma de muestras de residuos y/o vertido, de vegetales o animales al medio natural.
 - Identificación de muestras. Envío de muestras para análisis.
 - Informes para el control de la gestión de residuos.
 - Caudal circulante. Cálculo.
 - Equipos automáticos de empresas generadoras de residuos. Funcionamiento.
 - Normativa ambiental, de montes y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Defensa contra incendios Forestales
Equivalencia en créditos ECTS: 5
Código: 0816

Duración 75 horas.

Contenidos:

1. Supervisión y organización de la prevención de incendios forestales:
 - Incendios forestales. Definición. Elementos del fuego. El triángulo del fuego. Partes y formas de un incendio. Clases de incendios forestales. Causas de los incendios forestales. Determinantes ecológicos, sociales y económicos. Efectos de los incendios forestales. Clasificación de las superficies incendiadas.
 - Comportamiento del fuego en los incendios forestales. Proceso de combustión. Mecanismos de transmisión del fuego. Evaluación de zonas de riesgo: índices de peligro. Elaboración e interpretación de mapas de riesgo. Factores que influyen en los incendios forestales. Combustibles forestales. Características. Disponibilidad del combustible. Modelos de combustible. Influencia de la orografía y la meteorología.
 - Mantenimiento de las infraestructuras de prevención de incendios forestales. Tipos de infraestructuras. Puntos de agua. Bases de medios aéreos: tipos y características. Edificaciones utilizadas en la prevención y extinción de incendios: tipos y características. Otras infraestructuras.
 - Organización de los recursos humanos y materiales. Tipos de trabajos selvícolas de prevención. Áreas, fajas cortafuegos y otros sistemas. Quemadas prescritas. Procedimientos. Recursos humanos. Personal al servicio de la administración estatal. Colaboración con los servicios forestales autonómicos. Los retenes.
 - Herramientas, maquinaria y equipos. Motosierras y desbrozadoras. Maquinaria pesada. Criterios de selección. Sistemas de organización y distribución de equipos.
 - Campañas de prevención y sensibilización sobre el uso seguro del fuego en espacios naturales y rurales. Concepto. Tipos: dirigidas a excursionistas, agricultores, ganaderos y otros. Publicidad. Cuñas de radio. Anuncios en televisión. Material gráfico de prensa y vallas publicitarias. Otras campañas. Efectos.
 - Documentación sobre trabajos, rendimientos y viabilidad legal de las actividades de prevención de incendios forestales. Trámites administrativos. Informes. Planes de prevención de incendios. Autorizaciones. Mantenimiento de infraestructuras.
 - Normativa sobre prevención de incendios forestales.
2. Supervisión y realización de vigilancia y detección de incendios forestales:
 - Sistemas de vigilancia preventiva y de detección de incendios forestales. Objetivos. Características. Clasificación: vigilancia terrestre fija y móvil, vigilancia aérea y otros sistemas. Acciones básicas y fundamentos de la detección.
 - Infraestructuras de vigilancia y detección. Características. Impactos ambientales.

- Equipos y herramientas de vigilancia y detección de un incendio. Modos de empleo. Equipos de radio o telefonía móvil. Otros equipos. Cartografía empleada. Sistema de localización en el terreno del foco del fuego e identificación aproximada en el mapa. Método de observación. Clasificación e identificación de la alarma por el humo (origen, color y volumen). Vehículos de vigilancia y primer ataque. Aeronaves de vigilancia y primer ataque.
 - Situaciones de riesgo que provocan incendios forestales. Pastoreo con empleo del fuego. Quemados de restos agrícolas. Basureros mantenidos con fuego. Otras.
 - Informes para el control de autorizaciones, concesiones y otras situaciones de riesgo. Complimentación. Normativa relacionada con las actividades origen de incendios forestales. Autorizaciones y/o concesiones y otras situaciones de riesgo.
 - Organización de recursos humanos y materiales. Equipos, condiciones del personal de vigilancia y formas de operar. Selección de rutas, equipos y formas de operar en la vigilancia terrestre móvil. Establecimiento de turnos. Métodos, equipos y formas de operar en la vigilancia aérea.
 - Informes sobre trabajos y rendimientos de las actividades de vigilancia y detección de incendios forestales. Libros de registro de incidencias. Otros documentos.
 - Normativa específica de vigilancia y detección de incendios forestales.
3. Comunicación de la detección de un incendio forestal:
- Red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales. Objetivos. Características. Modalidades de transmisión. Composición de la red de comunicaciones. Tipos de equipos de transmisión.
 - Componentes de un equipo de transmisión. Emisor-receptor. Antena. Línea de transmisión. Fuente de alimentación. Otros.
 - Manejo del equipo de transmisión. Modo de empleo. Emisión y recepción de mensajes. Revisiones. Mantenimiento.
 - Protocolo o disciplina de actuación ante la detección de un incendio forestal. Emisor del mensaje. Contenido del mensaje. Estructura del mensaje.
 - Indicativos y códigos de transmisión. Interpretación.
 - Normativa ambiental y específica de telecomunicaciones.
4. Supervisión y organización de los trabajos de control y extinción de incendios forestales:
- Fases de los trabajos de control y extinción de incendios forestales. Principios básicos de la extinción. Fases: ataque, control y extinción. Objetivos y procedimientos. Métodos de ataque. La línea de defensa. El contrafuego.
 - Actuación ante un incendio forestal. Actuación cuando se recibe el aviso. Actuación hasta la llegada al incendio. Acciones contra el fuego. Actuaciones después del incendio.
 - Uso y aplicación del agua y productos químicos retardantes de la combustión. Tipos de productos retardantes. Características. Manuales de operación con retardantes. Ventajas e inconvenientes.
 - Herramientas y medios terrestres: herramientas manuales y motobombas (tipos y características). Mangueras, lanzas y piezas de

acoplamiento. Maquinaria pesada: tipos y características, aperos e implementos. Procedimientos de trabajo. Vehículos todoterreno. Medios aéreos: tipos de aeronaves y características. Otros: manuales de nutrición en extinción de incendios forestales. Bases de datos. Programas de simulación de fuegos forestales.

– Estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales. Directrices y acuerdos estatales. Planes autonómicos. Otra normativa relacionada. Actuaciones anuales.

– Organización de recursos humanos y materiales. Categorías profesionales. Funciones de los distintos puestos de trabajo y categorías profesionales. Procedimientos de colaboración con otro personal que colabora en el control y extinción de incendios forestales. Programación de actividades. Programación de turnos de trabajo y de prácticas. Cuadrantes de trabajo. Valoración de las capacidades individuales y colectivas de los miembros de la unidad: protocolos de pruebas antropométricas. Mantenimiento de la condición física. Registros de datos de las condiciones físicas. Manuales de mantenimiento de equipos mecánicos, vehículos y herramientas. Listados de comprobación de los diferentes equipos. Modelos de inventario.

– Operaciones de protección de las personas implicadas en los incendios forestales. Señalización y desarrollo de las operaciones. Normas y protocolos de seguridad aplicados en incendios forestales y otras emergencias. Acotación de zonas de rescate. Protocolos de actuación. Operaciones de embarque y desembarque en helicópteros. Operaciones de carga y estibación de aeronaves en tierra. Protocolos de solicitud de avituallamiento. Normas de repostaje de vehículos y aeronaves. Normativa de transporte de combustibles y de vehículos especiales.

– Normativa de aplicación en los trabajos de control y extinción de incendios forestales.

5. Colaboración en las actividades de investigación de las causas de incendios forestales:

– Personal que investiga los incendios forestales. Agentes de la autoridad y otros.

– Partes y estadillos. Incidencias. Daños. Datos meteorológicos. Empleo de datos históricos de incendios.

– Incendios de pequeña superficie. Reconocimiento de una zona pequeña incendiada. Método de las evidencias físicas. Procedimientos para establecer sobre el terreno el perímetro de la zona de trabajo.

– Incendios de gran superficie. Determinación de la geometría del incendio. Modelos geométricos de propagación.

– Vestigios indicadores de la dirección de propagación del incendio. Intensidad calórica. Velocidad de avance. Métodos de estimación.

– Localización de la zona de inicio del incendio. Pruebas físicas para determinar el medio y la causa de ignición.

– Elaboración de informes de resultados. Documentación.

6. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el ámbito de los trabajos de defensa contra incendios forestales:

– Riesgos en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Causas de los riesgos. Nivel de peligrosidad.



- Seguridad en las instalaciones de trabajo. Orden y limpieza. Señalización de los puestos de trabajo. Carteles divulgativos.
- Medidas de seguridad y de protección personal y colectiva en las operaciones de trabajo. Equipos de protección individual (EPI). Manuales de uso de los EPI. Equipos colectivos de protección. Materiales, herramientas y máquinas. Normalización y homologación de herramientas y equipos.
- Residuos generados en los trabajos de defensa contra incendios forestales. Clasificación, tratamiento y recogida de los residuos.
- Situaciones en las que se precisan primeros auxilios. Actuaciones básicas. Fundamentos de primeros auxilios. Soporte vital básico en los primeros auxilios. Atención inicial a emergencias más frecuentes. Sistemas de recogida y transporte de accidentados. El botiquín de primeros auxilios. Actuaciones básicas y procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental en el ámbito de la defensa contra incendios forestales.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral
Equivalencia en créditos ECTS: 5
Código: 0818

Duración: 90 horas.

Contenidos:

1. Búsqueda activa de empleo:
 - Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico superior en Gestión Forestal y del Medio Natural. Adaptación a la evolución de las exigencias del mercado de trabajo
 - Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
 - Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.
 - Definición y análisis del sector profesional del Técnico superior en Gestión Forestal y del Medio Natural.
 - Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes en empresas del sector Forestal y del Medio Natural.
 - Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.
 - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo. Preparación para la entrevista de trabajo.
 - Nuevos yacimientos de empleo.
 - El proceso de toma de decisiones: definición y fases.
2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:
 - La comunicación eficaz como instrumento fundamental en la relación con los miembros del equipo. Barreras en la comunicación. Comunicación asertiva. Comunicación no verbal. Escucha activa e interactiva.

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización.
 - La inteligencia emocional.
 - Equipos en la industria del sector Forestal y del Medio Natural según las funciones que desempeñan.
 - La participación en el equipo de trabajo. Diversidad de roles. Tipología de los miembros de un equipo. Técnicas para dinamizar la participación en el equipo. Herramientas para trabajar en equipo.
 - Conflicto: características, fuentes y etapas.
 - Métodos para la resolución o supresión del conflicto: conciliación, mediación, negociación y arbitraje.
 - Negociación: concepto, elementos, proceso y cualidades del negociador.
3. Contrato de trabajo y relaciones laborales:
- El derecho del trabajo. Concepto, fuentes, jerarquía normativa.
 - Análisis de la relación laboral individual.
 - Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación. Medidas establecidas para la conciliación de la vida laboral y familiar. Normativa autonómica. El fraude de ley en la contratación laboral.
 - Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
 - El tiempo de trabajo y su retribución: Jornada laboral. Análisis de la jornada determinada en convenios colectivos del sector profesional en el que se ubica el título. El período de prueba y el tiempo de trabajo.
 - El salario: elementos que lo integran. Nóminas: análisis de nóminas de acuerdo con las percepciones salariales determinadas en convenios colectivos que les sean de aplicación.
 - Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Consecuencias económicas derivadas: el finiquito y la indemnización.
 - Representación de los trabajadores. Participación de los trabajadores en la empresa: unitaria y sindical.
 - 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 Gestión Forestal y del Medio Natural.
 - Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
4. Seguridad Social, empleo y desempleo:
- Estructura del sistema de la Seguridad Social. Acción protectora y regímenes. El Servicio Extremeño de Salud.
 - Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materias de Seguridad Social, afiliación, altas, bajas y cotización.
 - La cotización a la Seguridad Social: bases de cotización y cuotas, empresarial y del trabajador, resultantes según el tipo de contrato.
 - Acción protectora de la Seguridad Social: Introducción sobre contingencias, prestaciones económicas y servicios.
 - Situaciones protegibles por desempleo: situación legal de desempleo, prestación y subsidio por desempleo.
5. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo y evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud. Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad. Sensibilización de la necesidad de hábitos y actuaciones seguras a través de las estadísticas de siniestralidad laboral nacional y extremeña.
 - Marco normativo básico de la prevención: derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
 - Responsabilidades y sanciones.
 - Condiciones de trabajo y salud. Riesgos y daños sobre la salud: accidente laboral y enfermedad profesional.
 - Análisis de factores de riesgo y sus efectos.
 - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Riesgos específicos en el sector profesional en el que se ubica el título: técnicas de evaluación de riesgos y aplicación en el entorno de trabajo.
 - Análisis de riesgos ligados a condiciones de: seguridad, ambientales y ergonómicas.
 - Análisis de riesgos ligados a la organización del trabajo: carga de trabajo y factores psico-sociales.
 - Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
6. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva para los diferentes tipos de riesgos. Señalización de seguridad.
 - Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
 - Gestión de la prevención en la empresa, documentación. Planificación de la prevención en la empresa.
 - Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
 - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
 - Elaboración de un plan de emergencia en una Pyme relacionada con el sector en el que se ubica el título.
7. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:
- Aplicación de medidas de prevención
 - Medidas de protección colectiva: la señalización de seguridad
 - Medidas de protección individual. Los equipos de protección individual
 - Especial protección a colectivos específicos: maternidad, lactancia, trabajadores de una empresa de trabajo temporal y trabajadores temporales.
8. Organización de la prevención de riesgos en la empresa:
- Organización y planificación de la prevención en la empresa: El control de la salud de los trabajadores. Representación de los trabajadores en materia preventiva. La gestión de la prevención en la empresa: definición conceptual. Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales. Vigilancia de la salud de los trabajadores.
 - El plan de autoprotección: Plan de emergencias y de evacuación en entornos de trabajo. Elaboración de un plan de emergencias en una Pyme.



- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Clasificación de emergencias y diferentes situaciones que las pueden provocar. Equipos de emergencia.
9. Primeros auxilios:
- Primeros auxilios: aplicación de técnicas de primeros auxilios. Composición y uso del botiquín. Clasificación de heridas según su gravedad.
 - Aplicación de las técnicas de primeros auxilios según el tipo de lesión del accidentado.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora
Equivalencia en créditos ECTS: 4
Código: 0819

Duración: 60 horas.

Contenidos:

1. Iniciativa emprendedora:
 - Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en el sector profesional en el que se ubica el título (materiales, tecnología, organización de la producción, etc). Procesos de innovación sectorial en marcha en Extremadura.
 - Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación y colaboración.
 - Desarrollo del espíritu emprendedor a través del fomento de las actitudes de creatividad, iniciativa, autonomía y responsabilidad
 - La actuación de los emprendedores como empleados en una pyme del sector profesional en el que se enmarca el título. Concepto de intraemprendedor
 - La actuación de los emprendedores como empresarios en una pyme del sector en el que se ubica el título.
 - El riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
 - La empresa como fuente de creación de empleo y bienestar social.
 - El empresario. Requisitos y actitudes para el ejercicio de la actividad empresarial.
 - La estrategia empresarial como medio para conseguir los objetivos de la empresa.
 - Búsqueda de ideas de negocio. Análisis y viabilidad de las oportunidades de negocio en el sector profesional en el que se enmarca el título
 - Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito profesional en el que se enmarca el título.
 - Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito profesional en el que se enmarca el título.
 - Definición de una determinada idea de negocio.
2. La empresa y su entorno:
 - La Empresa. Concepto
 - Funciones básicas de la empresa.

- La empresa como sistema. La estructura organizativa de la empresa.
 - Análisis del entorno general de una pyme del sector profesional en el que se ubica el título. Entorno económico, social, demográfico y cultural.
 - Análisis del entorno específico de una pyme del sector profesional en el que se enmarca el título: los clientes, los proveedores y la competencia. Variables del marketing mix: precio, producto, comunicación y distribución.
 - Relaciones de una pyme del sector Forestal y del Medio Natural, con su entorno y con el conjunto de la sociedad.
 - Responsabilidad social de la empresa. Elaboración del balance social de la empresa: descripción de los principales costes y beneficios sociales que produce. Viabilidad medioambiental.
 - La cultura empresarial y la imagen corporativa como instrumentos para alcanzar los objetivos empresariales.
 - La ética empresarial. Identificación de prácticas que incorporan valores éticos y sociales. Aplicación a empresas del sector en el que se enmarca el título en Extremadura.
 - Estudio y análisis de la viabilidad económica y financiera de una "Pyme" del sector Forestal y del Medio Natural.
3. Creación y puesta en marcha de una empresa:
- Tipos de empresa. Empresario individual y empresario social. La franquicia.
 - Ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de empresa. La responsabilidad de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica.
 - La fiscalidad en las empresas. Impuesto de Sociedades e Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
 - Elección de la forma jurídica.
 - Trámites administrativos para la constitución de una empresa. Oficinas virtuales: Seguridad Social, Servicio Público de Empleo, etc.
 - Asesoramiento y gestión administrativa externos. La ventanilla única.
 - Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme del sector profesional en el que se ubica el título.
 - Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
4. Función económica, administrativa y comercial:
- Concepto de contabilidad y nociones básicas. El registro de la información contable. Los libros contables.
 - Análisis de la información contable. Cálculo e interpretación de los ratios de solvencia, liquidez y rentabilidad. Umbral de rentabilidad.
 - Obligaciones fiscales de las empresas. Tipos de impuestos. Calendario fiscal.
 - Principales instrumentos de financiación bancaria.
 - Gestión administrativa de una empresa del sector profesional en el que se ubica el título: cumplimentación de la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros). Descripción de los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
 - Plan de empresa: documentación básica de las operaciones realizadas.



- Concepto de Mercado. Oferta. Demanda.
 - Análisis del Mercado en el sector Forestal y del Medio Natural.
 - Marketing mix: precio, producto, promoción y distribución.
5. Proyecto de simulación empresarial en el aula.
- Constitución y puesta en marcha de una empresa u organización simulada.
 - Desarrollo del plan de producción de la empresa u organización simulada.
 - Definición de la política comercial de la empresa u organización simulada.
 - Organización, planificación y reparto de funciones y tareas en el ámbito de la empresa u organización simulada.

ANEXO II MÓDULOS PROFESIONALES PROPIOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Módulo Profesional: Inglés I Equivalencia en créditos ECTS: 4 Código: 0821-Ex

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

I. Reconoce información profesional 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 situado el mensaje en su contexto.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje, ya sea directo, telefónico o por cualquier otro medio auditivo.
- d) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con la vida cotidiana y profesional.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se ha identificado la idea principal y las ideas secundarias de discursos y mensajes sobre temas concretos, académicos y profesionales articulados con claridad.
- g) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- 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. Interpreta información profesional y cotidiana contenida en textos escritos sencillos, analizando de forma comprensiva su contenido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han leído con un alto grado de independencia distintos tipos de textos, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a cada uno de ellos.
- b) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
- c) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector al que se refiere.
- d) Se ha identificado la terminología utilizada.
- e) Se ha identificado con cierta rapidez el contenido de artículos e informes sobre temas profesionales.
- f) Se han interpretado mensajes recibidos a través de soportes telemáticos: correo electrónico, fax, etc.
- g) Se han realizado traducciones de textos relacionados con temas profesionales utilizando materiales de apoyo en caso necesario.
- h) Se han interpretado instrucciones sobre procesos propios de su especialidad.

3. Emite 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 identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
- b) Se ha expresado con fluidez sobre temas generales y profesionales marcando la relación entre las ideas.
- c) Se ha comunicado espontáneamente utilizando fórmulas, nexos de unión y estrategias de interacción.
- d) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones formales e informales.
- e) Se han expresado y defendido puntos de vista con claridad, proporcionando argumentos y explicaciones adecuadas.
- f) Se ha argumentado con todo detalle la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.
- g) Se ha utilizado correctamente la terminología del sector.
- h) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

4. Elabora textos sencillos relacionados con la vida cotidiana y documentos e informes propios del sector, relacionando los recursos lingüísticos con el propósito de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos breves y claros sobre aspectos de la vida cotidiana y temas relacionados con su especialidad.
- b) Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión.
- c) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con aspectos cotidianos, artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos, utilizando un vocabulario amplio para evitar la repetición frecuente.



- d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional, dentro del análisis y control de calidad en el laboratorio.
- e) Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- f) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento elaborado.

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 han identificado los aspectos socioprofesionales 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.

Duración: 60 horas

Contenidos básicos.

I. Análisis de mensajes orales:

- Reconocimiento y comprensión de mensajes cotidianos y profesionales relacionados con el sector profesional del ciclo formativo.
 - Recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
 - Fórmulas de cortesía y formalidad adecuadas al contexto y al interlocutor.
 - Fórmulas de saludo, acogida y despedida.
 - Fórmulas de petición de clarificación, repetición y confirmación para la comprensión de un mensaje.
 - Fórmulas habituales para atender, mantener y finalizar conversaciones en diferentes entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales, etc.)
 - Idea principal e ideas secundarias en presentaciones y debates.
 - Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante la deducción por el contexto.
 - Terminología específica del sector.
 - Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios, preposiciones, expresión de la condición y duda, oraciones de relativo, uso de la voz pasiva, estilo indirecto y verbos modales.
 - Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, argumentaciones, sugerencias, acuerdos y desacuerdos, opiniones y consejos, obligación, persuasión, advertencia y reclamaciones.



- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.
- Discursos y mensajes generales y/o profesionales del sector.
- Diferentes acentos de la lengua oral.

2. Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensión de mensajes, textos y/o artículos básicos cotidianos y profesionales.
 - Organización de la información en textos técnicos: índices, títulos, encabezamientos, tablas, etc.
 - Características de los tipos de documentos propios del sector profesional del título: libros de instrucciones, diferentes tipos de proyectos y memorias técnicas, especificaciones y prescripciones reglamentarias, normas de seguridad, etc.
 - Técnicas de localización y selección de la información relevante: lectura rápida para identificar el tema principal y lectura orientada a encontrar una información específica.
 - Fórmulas de cortesía y formalidad.
 - Comprensión de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
 - Interpretación de la terminología específica del sector.
 - Comprensión detallada de correspondencia, mensajería electrónica, fax, burofax, etc.
 - Comprensión de la información y el léxico propio de los requisitos técnicos del montaje y mantenimiento de equipos, programas de control, programas informáticos y normativa entre otros.
 - Comprensión detallada de instrucciones y explicaciones contenidas en manuales (de instrucciones, de funcionamiento, tutoriales, especificaciones del fabricante, etc.) para evaluar el rendimiento de los dispositivos e identificar posibilidades de mejora.
 - Comprensión global y detallada de mensajes, textos, artículos profesionales del sector y cotidianos.
 - Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, verbos seguidos de infinitivo o formas en “-ing”, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.
 - Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
 - Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

3. Producción de mensajes orales:

- Mensajes orales:
 - Normas de convivencia y protocolo.
 - Fórmulas de cortesía y formalidad adecuadas al contexto y al interlocutor.
 - Fórmulas habituales para iniciar, mantener y finalizar conversaciones en diferentes entornos (llamadas telefónicas, presentaciones, reuniones, entrevistas laborales, etc.)
 - Estrategias de clarificación.



- Recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
- Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el diagnóstico de averías y disfunciones o el uso de herramientas de diagnóstico y comprobación adecuadas para supervisar y/o mantener instalaciones y equipos asociados.
- Comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones. Tratamiento de quejas y reclamaciones.
- Elaboración de mensajes directos, telefónicos y grabados con el registro apropiado y la terminología específica del sector profesional
- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.
- Fonética. Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.
- Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:
 - Intercambio de información de interés personal. Opiniones personales.
 - Conversaciones informales improvisadas sobre temas cotidianos y profesionales.
 - Elementos paratextuales, resumir, preguntar o repetir con otras palabras para confirmar la comprensión mutua.
 - Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra.
 - Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc.
 - Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

4. Emisión de textos escritos:

- Elaboración de textos sencillos cotidianos y profesionales del sector.
 - Redacción de textos breves relacionados con aspectos cotidianos y profesionales.
 - Organización de la información de forma coherente y cohesionada.
 - Técnicas para la elaboración de resúmenes de textos y esquemas relacionados con su entorno profesional.
 - Fórmulas establecidas y vocabulario específico en la cumplimentación de documentos cotidianos y profesionales del sector.
 - Redacción de escritos relacionados con el proceso de inserción laboral: currículum vitae, carta de presentación, respuesta a una oferta de trabajo y soportes telemáticos: fax, email, burofax.
 - Terminología específica del sector.
 - Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el diagnóstico de averías y disfunciones o el uso de herramientas de diagnóstico y comprobación adecuadas para supervisar y/o mantener instalaciones y equipos asociados.
 - Comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones. Tratamiento de quejas y reclamaciones.
 - Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales. Nexos: “although”, “in spite of”, etc.



- Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.
- Coherencia textual.
 - Adecuación del texto al contexto comunicativo.
 - Tipo y formato de texto.
 - Variedad de lengua. Registro.
 - Selección léxica de estructuras sintácticas y de contenido relevante.
 - Inicio del discurso e introducción del tema, desarrollo y expansión, ejemplificación y conclusión.
 - Uso de los signos de puntuación.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

- Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua inglesa.
- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el sector.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias generales del título.

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

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación utilizando el inglés.
- La caracterización de los procesos del sector en inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la gestión en el sector profesional en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas en inglés.



Módulo Profesional: Inglés II
Equivalencia en créditos ECTS: 3
Código: 0822-Ex

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce información profesional 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 situado el mensaje en su contexto.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje, ya sea directo, telefónico o por cualquier otro medio auditivo.
- d) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con la vida cotidiana y profesional.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se han identificado las ideas principales de discursos y mensajes sobre temas concretos, emitidos en lengua estándar y articulados con claridad.
- g) Se han extraído las ideas principales de discursos sobre temas académicos y profesionales.
- h) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- i) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Produce mensajes orales bien estructurados en situaciones habituales del ámbito social y profesional de la empresa, reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado mensajes de saludos, presentación y despedida con el protocolo y las pautas de cortesía asociadas.
- b) Se han utilizado con fluidez mensajes propuestos en la gestión de citas.
- c) Se han transmitido mensajes relativos a justificación de retrasos, ausencias o cualquier otra eventualidad.
- d) Se han empleado con fluidez las expresiones habituales para el requerimiento de la identificación de los interlocutores.
- e) Se ha expresado con fluidez sobre temas generales, profesionales o de ocio, marcando con claridad la relación entre las ideas.
- f) Se ha comunicado espontáneamente utilizando correctamente nexos de unión, estrategias de interacción y adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.

3. Mantiene conversaciones en lengua inglesa del ámbito del sector profesional del título interpretando la información de partida.



Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado un vocabulario técnico adecuado al contexto de la situación.
- b) Se han utilizado los mensajes adecuados de saludos, presentación, identificación y otros con las pautas de cortesía asociadas dentro del contexto de la conversación.
- c) Se han atendido consultas telefónicas con supuestos fabricantes y proveedores.
- d) Se ha identificado la información facilitada y requerimientos realizados por el interlocutor.
- e) Se han formulado las preguntas necesarias para favorecer y confirmar la percepción correcta del mensaje.
- f) Se han proporcionado las respuestas correctas a los requerimientos e instrucciones recibidas.
- g) Se han realizado las anotaciones oportunas en inglés en caso de ser necesario.
- h) Se han utilizado las fórmulas comunicativas más usuales utilizadas en el sector.
- i) Se han comprendido sin dificultad los puntos principales de la información.
- j) Se ha utilizado un acento adecuado en las conversaciones en inglés.

4. Interpreta información profesional contenida en textos escritos recibidos por cualquier vía y relacionados con la cultura general de negocio y empresa, utilizando las herramientas de apoyo más adecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han leído con un alto grado de independencia distintos tipos de textos, adaptando el estilo y la velocidad de la lectura a cada uno de ellos.
- b) Se han identificado las herramientas de apoyo más adecuadas para la interpretación y traducción en inglés.
- c) Se ha interpretado la información sobre la empresa, el producto y el servicio.
- d) Se ha identificado con cierta rapidez el contenido de artículos, noticias e informes sobre temas profesionales.
- e) Se han interpretado mensajes recibidos a través de soportes telemáticos: correo electrónico, fax, etc.
- f) Se han interpretado estadísticas y gráficos en inglés sobre el ámbito profesional.
- g) Se ha valorado la dimensión de la lengua inglesa como medio de comunicación base en la relación empresarial.

5. Elabora y cumplimenta documentos de carácter técnico o laboral reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos complejos sobre aspectos de la vida cotidiana y temas relacionados con su especialidad.
- b) Se ha organizado la información con corrección, precisión, coherencia y cohesión.
- c) Se han resumido artículos, manuales de instrucciones y otros documentos escritos, utilizando un vocabulario amplio para evitar la repetición frecuente.
- d) Se ha identificado un vocabulario de uso general en la documentación propia del título.
- e) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.



- f) Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento elaborado.

Duración: 40 horas**Contenidos básicos.****I. Comprensión y producción oral precisa:**

- Mensajes cotidianos y profesionales relacionados con el sector profesional.
- Normas de convivencia y protocolo. Pautas de cortesía y adecuación al lenguaje no verbal.
- Terminología específica del sector.
- Recursos, estructuras lingüísticas, léxico y aspectos fonológicos sobre: presentación de personas, saludos y despedidas, tratamientos de cortesía y formalidad, identificación de los interlocutores, justificación de retrasos o ausencias, alojamientos, medios de transportes, horarios, actos culturales y análogos.
- Recepción y transmisión de mensajes de forma presencial, telefónica o telemática.
- Solicitudes y peticiones de información.
- Estilos comunicativos formales y no formales: la recepción y relación con el cliente.
- Recursos, estructuras lingüísticas, léxico y aspectos fonológicos relacionados con la contratación, la atención al cliente, quejas y reclamaciones. Formulación de disculpas en situaciones delicadas, etc.
- Planificación de agendas: concierto, aplazamiento y anulación de citas.
- Presentación de productos/servicios y valores añadidos, condiciones de pago, etc.
- Producción de mensajes que impliquen la solicitud de información para la resolución de problemas, tales como el diagnóstico de averías y disfunciones o el uso de herramientas de diagnóstico y comprobación adecuadas para supervisar y/o mantener instalaciones y equipos asociados.
- Realización de consultas, dirigiéndose a la persona adecuada.
- Aplicación de estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y las características de los receptores para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- Desarrollo de técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- Comunicación de instrucciones de trabajo, planes, intenciones y opiniones.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios, preposiciones, expresión de la condición y duda, oraciones de relativo, uso de la voz pasiva, estilo indirecto y verbos modales.
- Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, argumentaciones, sugerencias, acuerdos y desacuerdos, opiniones y consejos, obligación, persuasión y advertencia.
- Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional.



- Diferentes acentos de la lengua oral.

2. Mantenimientos y seguimiento del discurso oral:

- Intercambio de información de interés personal. Opiniones personales.
- Conversaciones informales improvisadas sobre temas cotidianos y profesionales.
- Elementos paratextuales, resumir, preguntar o repetir con otras palabras para confirmar la comprensión mutua.
- Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra.
- Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc.
- Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

3. Interpretación de textos con herramientas de apoyo:

- Comprensión de mensajes y textos complejos relacionados con temas cotidianos y profesionales.
 - Organización de la información en los textos técnicos: índices, títulos, encabezamientos, tablas, esquemas y gráficos.
 - Características de los tipos de documentos propios del sector profesional: libros de instrucciones, información técnica para determinar elementos de sistemas automáticos, diferentes tipos de proyectos y memorias técnicas, especificaciones y prescripciones reglamentarias, normas de seguridad, etc.
 - Comprensión detallada de correspondencia, correo electrónico, fax, burofax, etc.
 - Interpretación de la terminología específica del sector profesional del análisis y control de calidad en el laboratorio.
 - Fórmulas de cortesía y formalidad.
 - Comprensión de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
 - Comprensión detallada de la información contenida en informes, formularios, folletos y prensa especializada del sector para mantener el espíritu de innovación y actualización así como para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
 - Análisis y utilización de recursos lingüísticos y palabras clave relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación.
 - Comprensión de la información y el léxico propio de los requisitos técnicos del montaje y mantenimiento de equipos, programas de control, programas informáticos, de diseño de última generación y normativa entre otros.
 - Comprensión detallada de instrucciones y explicaciones contenidas en manuales (de instrucciones, de funcionamiento, tutoriales, especificaciones del fabricante, etc.) para evaluar el rendimiento de los dispositivos e identificar posibilidades de mejora.
 - Idea principal e ideas secundarias.
- Uso de diccionarios temáticos, correctores ortográficos, programas de traducción automáticos aplicados a textos relacionados con:
 - La cultura de la empresa y sus objetivos.
 - Descripción y comparación de gráficos y estadística. Comprensión de los indicadores económicos más habituales.



- Agenda. Documentación para la organización de citas y reuniones. Organización de las tareas diarias.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

4. Emisión de textos escritos y cumplimentación de documentación administrativa, técnica y comercial en inglés:

- Elaboración de textos relacionados con aspectos cotidianos y profesionales.
- Organización de la información de forma coherente y cohesionada.
- Realización de resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.
- Terminología específica del sector del análisis y control de calidad en el laboratorio.
- Idea principal e ideas secundarias.
- Uso de los registros adecuados según el contexto de la comunicación, el interlocutor y la intención de los interlocutores.
- Se han recibido y remitido correos electrónicos, fax, etc., en inglés con las expresiones correctas de saludo y despedida entre otras.
- Cumplimentación de documentación comercial básica.
- Cumplimentación de documentación técnica y administrativa de acuerdo con la legislación vigente y con los requerimientos del cliente.
- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionado con los objetivos de la empresa, normas de calidad y normativa sobre procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Cumplimentación de documentación comercial básica: propuestas de pedido, albaranes, facturas proforma, facturas, documentos de pago u otros.
- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con la gestión de pedidos, contratación, preferencias de compra, devoluciones y descuentos.
- Selección y contratación del personal: contratos de trabajo y cartas de citación. Admisión y rechazo en procesos de selección.
- Organización de la empresa: puestos de trabajo y funciones.
- Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con el ámbito laboral: currículum vitae, redacción de cartas de presentación e identificación de ofertas y bolsas de empleo.
- Descripción de habilidades personales más adecuadas a la solicitud de una oferta de empleo.
- Análisis del contenido y finalidad de distintos documentos tipo de otros países en inglés.
- Redacción de cartas de agradecimiento a proveedores.
- Cumplimentación de documentos de incidencias y reclamaciones.
- Recursos gramaticales: tiempos verbales, adverbios y preposiciones, oraciones condicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, causa, finalidad, resultado, condición, comparación.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.



- Coherencia textual.
 - Adecuación del texto al contexto comunicativo.
 - Tipo y formato de texto.
 - Variedad de lengua. Registro.
 - Selección léxica de estructuras sintácticas y de contenido relevante.
 - Inicio del discurso e introducción del tema, desarrollo y expansión, ejemplificación y conclusión.
 - Uso de los signos de puntuación.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.
- Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.
- Reconocimiento de la lengua extranjera para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con el sector profesional del título. La gestión en el sector incluye el desarrollo de los procesos relacionados y el cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en lengua inglesa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias generales del título.

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

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación utilizando el inglés.
- La caracterización de los procesos del sector en inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la gestión de alojamiento en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante situaciones imprevistas (quejas, reclamaciones...) en inglés.

**ANEXO III****Organización modular y distribución horaria por curso escolar.**

Módulo Profesional	Primer curso		Segundo curso	
	Horas totales	Horas semanales	Horas totales	Horas semanales
0690. Botánica agronómica.	90	3		
0692. Fitopatología.			135	6
0693. Topografía agraria.	100	3		
0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.	175	6		
0790. Técnicas de educación ambiental.	70	2		
0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal.	160	5		
0811. Gestión y organización del vivero forestal.	140	4		
0812. Gestión cinegética.			75	4
0813. Gestión de la pesca continental.	75	2		
0814. Gestión de montes.			140	7
0815. Gestión de la conservación del medio natural.			75	4
0816. Defensa contra incendios forestales.			75	4
0817. Proyecto de gestión forestal y conservación del medio.			40	
0818. Formación y orientación laboral.	90	3		
0819. Empresa e iniciativa emprendedora.			60	3
0820. Formación en centros de trabajo.			400	
0821 – Ex Inglés I.	60	2		
0822 – Ex Inglés II.			40	2
TOTALES	960	30	1040	30

**ANEXO IV****Especialidades y titulaciones del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales incorporados al ciclo formativo por la Comunidad de Extremadura.**

Módulo Profesional.	CUERPO DOCENTE Y ESPECIALIDAD		Titulaciones (*)
	Cuerpo	Especialidad	
Inglés	- Catedrático de Enseñanza Secundaria. - Profesor de Enseñanza Secundaria	Inglés	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

(*) Titulaciones requeridas para impartir los módulos profesionales que conforma el título en los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas a la educativa y orientaciones para la Administración educativa.



ANEXO V Espacios y equipamientos recomendados

Espacios:

Espacio formativo *	Superficie en m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente	60	40
Laboratorio	90	60
Taller agrícola, forestal y de jardinería	150	120
Almacén forestal	120	100
Almacén de maquinaria	250	250
Almacén fitosanitarios	20	20
Superficie protegida de vivero	300	300
Superficie exterior de vivero	1000	1000
(*) Finca: Superficie mínima de 5 has.		
(*) Granja cinegética para aves: área de incubación y nacimientos (mínimo de 50m ²), sala de cría (1m ² /20-30 aves) y parque de vuelo (1 – 1,5 m ² /ave		
(*) Piscifactoría: densidad óptima de agua estancada: 15/20Kg de peces por m ³ de agua, para truchas de 50 gr. a 10 °C de temperatura.		

* Los diversos espacios identificativos no deben diferenciarse necesariamente

(*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	PC's instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Televisor. Reproductor DVD. Biblioteca de aula. Vitrinas. Pizarra digital. Programas informáticos de gestión. Material de oficina.



Espacio formativo	Equipamiento
	<p>Software de representación gráfica y de topografía.</p> <p>Material topográfico: mapas topográficos y ordenadores.</p> <p>Curvímetros y planímetros.</p> <p>Estereoscopios.</p>
Laboratorio	<p>Botiquín.</p> <p>Extintor de polvo polivalente.</p> <p>Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica.</p> <p>Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente</p> <p>Campana extractora vapores tóxicos.</p> <p>Armario vitrina con puertas de cristal.</p> <p>Armario con puertas de madera</p> <p>Mesas de trabajo con banquetas.</p> <p>Estantería metálica.</p> <p>Frigorífico.</p> <p>Caseta meteorológica. Termómetro, higrómetro, anemómetro, pluviómetro y cubetas.</p> <p>Destilador.</p> <p>Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces y otros).</p> <p>Reactivos de laboratorio.</p> <p>pH-metro digital portátil.</p> <p>Tensiómetros.</p> <p>Agitador magnético.</p> <p>Mecheros de laboratorio.</p> <p>Balanzas electrónicas.</p> <p>Equipo de análisis de suelo.</p> <p>Equipo de análisis de agua.</p> <p>Conductímetro portátil</p> <p>Batidora.</p> <p>Horno.</p> <p>Molino de muestras de suelo y material vegetal</p> <p>Trampas entomológicas.</p> <p>Armarios entomológicos.</p> <p>Alfileres entomológicos.</p> <p>Pinzas.</p>



Espacio formativo	Equipamiento
	Bisturís. Aspiradores entomológicos (tradicionales y eléctricos). Cajas para colecciones de insectos. Lupas cuentahílos. Lupas binoculares. Microscopios. Termómetros y cronómetros Fregaderos. Ducha-lavaojos. Cámara de germinación. Cámara de flujo laminar. Germinadores. Equipos de toma de muestras. Equipos de medida. Equipos de fotografía. Medios para determinar madurez y calidad: peso, calibre, tabla de colores, potenciómetros, penetrómetros, refractómetros, colorímetros y otros. Prensas.
Taller agrícola, forestal y de jardinería.	Botiquín. Extintor de polvo polivalente. Armario mural de mecánica. Equipos y herramientas para mantenimiento y reparaciones de maquinaria. Repuestos. Herramientas específicas agrícolas y de jardinería (azadas, palines, palas, escardillos, plantadores, tijeras de podar, hachas y otras). Máquina injertadora. Desbarbadora portáti. Equipos de soldadura. Eléctrica y TIG. Compresor. Amoladora. Equipos, útiles y herramientas para mecanizado básico
Almacén forestal	Elementos de riego (aspersión y goteo). Equipos de riego. Tuberías de conducción y drenaje, drenes y equipos de drenaje.



Espacio formativo	Equipamiento
	<p>Equipos de fertirrigación.</p> <p>Cámara frigorífica.</p> <p>Tutores y túneles.</p> <p>Herramientas de construcción (paletas, nivel, mazas y martillos, entre otras).</p> <p>Herramientas para la extracción del corcho.</p> <p>Equipo para resinación.</p> <p>Escuadras y plomadas.</p> <p>Mochila extintora.</p> <p>Motobomba.</p> <p>Manguera, lanzas y piezas de acoplamiento.</p> <p>Contenedores, bandejas y macetas.</p> <p>Material para trabajos en altura. Motosierra de poda.</p> <p>Herramientas adaptadas para trabajos en altura: serruchos, tijeras de poda y otras (arnés, cabos de anclaje, cascos, cuerdas, cordinos y cintas, anclajes, mosquetones o conectores, descensor, bloqueadores, anticaídas, poleas, antirroces y material auxiliar).</p> <p>Desbrozadora de martillos.</p> <p>Desbrozadora de cadenas.</p> <p>Arrancadora de árboles.</p> <p>Astilladora.</p> <p>Barrena helicoidal.</p> <p>Subsolador forestal.</p> <p>Rotocultor.</p> <p>Grada.</p> <p>Cultivador.</p> <p>Abonadora.</p> <p>Maquinaria y medios de siembra y plantación: plantadora-surcadora, plantadora forestal.</p> <p>Equipos topográficos: brújulas, trípodes, niveles, estación total, reflectores y receptores GPS.</p> <p>Equipos de comunicación.</p> <p>Forcípulas.</p> <p>Relascopios.</p> <p>Regla de christen.</p>



Espacio formativo	Equipamiento
	Clisímetros. Dendrómetros. Barrenas pressler. Calibradores de corteza. Cintas pi. Equipos de marqueo: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métricas. Carteles de señalización: balizamientos y luminarias. Contadores. Densímetro cóncavo.
Almacén de maquinaria	Estanterías de acero inoxidable. Carrillos manuales. Mochilas pulverizadoras fitosanitarias. Aplicadores ULV (a pilas). Motocultores. Máquina desbrozadora manual. Máquinas sopladoras. Máquina cortasetos. Máquinas corta césped (flotante y helicoidal). Escarificador de césped. Motosierras. Atomizadores. Pulverizadores. Espolvoreadores. Equipos de distribución de abonos, minerales y orgánicos. Sembradoras. Trituradora. Máquinas y equipos de siembra de viveros.
Almacén de fitosanitarios	Estanterías de acero inoxidable. Medidores de líquidos y sólidos. Equipos de protección individual.
Superficie protegida de vivero	Invernaderos (ventilación lateral y cenital automatizada). Umbráculo. Programador de riego.



Espacio formativo	Equipamiento
	Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación. Cámara de cultivo.
Superficie exterior de vivero	Vehículo todo terreno.
Finca: Superficie mínima de 5 has.	Cosechadoras forestales. Equipos de recolección. Remolques. Tractor. Tractor skidder y cables de arrastre. Retroexcavadora. Tractor de cadena empujador. Trailla y mototrailla. Motoniveladora. Compactadora. Cabezal de riego. Grupo de bombeo. Compostadora.
Granja cinegética	Remolque adaptado al transporte de especies cinegéticas. Comederos, bebederos y refugios para especies cinegéticas. Equipos de captura de especies cinegéticas, piscícolas y otras. Elementos para la inmovilización y manejo de animales. Medios y equipos para la realización de censos. Material de primeros auxilios para especies animales. Equipo de radio seguimiento. Incubadora (de volteo automático con ventilación forzada y control electrónico de temperatura y humedad relativa) y nacedora o incubadora-nacedora. Criadoras eléctricas o de gas. Medios para recogida de datos morfométricos y para la homologación de trofeos. Prismáticos, telescopios, telémetros, cámaras de vídeo digital y detector de presencia de animales con cámara digital. Señales legales e informativas para delimitar un espacio cinegético y para el desarrollo de acciones de caza, así como las herramientas para su colocación. Equipos de captura de especies cinegéticas. Cerramientos y otros sistemas de confinamiento adaptados a cada especie cinegética. Equipo para recogida de muestras biológicas. Equipos de recogida y estabilización de muestras de agua. Materiales, útiles y herramientas para el marcaje de especies



Espacio formativo	Equipamiento
	<p>cinagéticas.</p> <p>Vestuario adecuado a las diferentes zonas y condiciones de trabajo de una explotación cinagética.</p> <p>Equipos de Protección Individual (EPI).</p> <p>Botiquín primeros auxilios</p>
Piscifactoría	<p>Aparatos de marcaje de peces.</p> <p>Sistemas de geolocalización.</p> <p>Equipo de pesca eléctrica.</p> <p>Material para toma de muestras biológicas.</p> <p>Material para la repoblación.</p> <p>Vehículo de transporte de peces. Tanque estanco con rompeolas y sistema de oxigenación de aguas.</p> <p>Materiales para el acondicionamiento de frezaderos.</p> <p>Maquinaria y herramientas para la gestión del cauce.</p> <p>Infraestructuras vinculadas a la pesca y seguridad de los usuarios. Mantenimiento de márgenes. Paneles informativos.</p> <p>Elementos de señalización para la pesca deportiva.</p> <p>Elementos para la vigilancia y detección de impactos sobre ríos y masas de agua. Botiquín de recogida de muestras. Maletín de calidad de las aguas.</p> <p>Equipos y programas informáticos de gestión.</p> <p>Equipos de protección individual.</p> <p>Equipamientos para piscifactoría.</p> <p>Filtros: de tambor, ultravioleta y de arena.</p> <p>Incubadora. Bandejas de incubación. Piletas de incubación</p> <p>Piletas californianas. Tanques para alevines y jóvenes. Tanques para reproductores.</p> <p>Clasificador de peces. Oxigenador. Comedero para pienso.</p> <p>Trampas para depredadores.</p>

**ANEXO VI****Módulos susceptibles de ser impartidos en régimen a distancia**

Módulos que pueden ser impartidos en modalidad teleformación on line
0818. Formación y orientación laboral.
0819. Empresa e iniciativa emprendedora.
0821-Ex. Inglés I.
0822-Ex. Inglés II.
Módulos que pueden ser impartidos en modalidad semipresencial
0690. Botánica agronómica.
0692. Fitopatología.
0693. Topografía agraria.
0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.
0790. Técnicas de educación ambiental.
0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal.
0811. Gestión y organización del vivero forestal.
0812. Gestión cinegética.
0813. Gestión de la pesca continental.
0814. Gestión de montes.
0815. Gestión de la conservación del medio natural.
0816. Defensa contra incendios forestales.

• • •

