



Región de Murcia

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y UNIVERSIDADES

ORDEN DE _____, DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y UNIVERSIDADES POR LA QUE SE ESTABLECE EL CURRÍCULO DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO CORRESPONDIENTE AL TÍTULO DE TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA.

El Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, en su artículo 16.1, otorga a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia las competencias de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y las leyes orgánicas que conforme al apartado 1 del artículo 81 de la misma lo desarrollen, y sin perjuicio de las facultades que atribuye al Estado el número 30 del apartado 1 del artículo 149 y de la alta inspección para su cumplimiento y garantía.

El Decreto de Consejo de Gobierno n.º 44/2014, de 14 de abril, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Educación, Cultura y Universidades, establece que el citado órgano es el encargado de la propuesta, desarrollo y ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno, en materia de educación reglada en todos sus niveles.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece los principios y fines del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y define en el artículo 9 la Formación Profesional como un conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las distintas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. En su artículo 10.1 dispone que los títulos y certificados de profesionalidad ofertados estarán referidos al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Por otro lado, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, regula en su capítulo V del título I la Formación Profesional en el sistema educativo, disponiendo, en su artículo 39.4 que el currículo de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de las Cualificaciones y a lo establecido en el apartado 4 del artículo 6 bis, de dicha Ley Orgánica; también en su artículo 39.6 establece, que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de Formación Profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

En desarrollo de estos preceptos, el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, fija los principios y la estructura de los títulos de Formación Profesional, definiendo los elementos que deben especificar las normas que el Gobierno dicte para regular dichos títulos y establecer sus contenidos mínimos. Así mismo, dispone que sean las Administraciones educativas las que, respetando lo previsto en dicha norma y en las que regulen los títulos respectivos, establezcan los currículos correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional.

Este marco normativo hace necesaria la presente Orden que desarrolla el currículo de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, correspondientes al título de Formación Profesional regulado por el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas, teniendo en cuenta para ello lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, por el que se pospone la implantación al curso 2014/15 de los Títulos de grado medio y grado superior cuya implantación estuviera prevista para el curso escolar 2012-2013.

Con el desarrollo curricular de estas enseñanzas se pretende poner en marcha la nueva titulación, adaptándola a las peculiaridades de nuestro sistema productivo y dando cumplimiento al mismo tiempo a los requerimientos de flexibilidad en las vías para cursar estos estudios, de manera que se haga posible el aprendizaje a lo largo de la vida. Esta flexibilidad debe aplicarse tanto en la organización de las enseñanzas, adecuando el funcionamiento de los centros docentes a las necesidades de la población, como en los desarrollos curriculares, posibilitando una rápida adaptación de éstos a los cambios tecnológicos y a los sistemas de producción.

En la elaboración de este currículo la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ha prestado especial atención a las áreas prioritarias definidas por la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional mediante la incorporación del módulo de Inglés técnico para el ciclo formativo contenido en esta Orden y la definición de contenidos de prevención de riesgos laborales, sobre todo en el módulo de Formación y Orientación Laboral, que permita que todos los alumnos puedan obtener el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, Nivel Básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Tal previsión plasma asimismo lo dispuesto por la disposición adicional tercera, apartado 3 del Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

En el proceso de elaboración de este currículo, el Consejo Asesor Regional de Formación Profesional ha manifestado su parecer favorable al proyecto y se han incorporado al texto las observaciones formuladas por el Consejo Escolar de la Región de Murcia.

En su virtud, **de acuerdo con/oído** el Consejo Jurídico de la Región de Murcia, y de conformidad con lo establecido en la disposición final 2ª, punto 1, de la Ley 13/2009, de 23 de diciembre, de medidas en materia de tributos cedidos, tributos propios y medidas administrativas para el año 2010,

Dispongo

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. La presente orden tiene por objeto establecer el currículo en la Región de Murcia de las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al Título establecido por Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas, atendiendo a lo preceptuado por el artículo 8.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo.
2. El currículo desarrollado en la presente orden, será de aplicación en todos los centros docentes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que impartan estas enseñanzas.

Artículo 2. Referentes de la formación.

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil y el entorno profesionales, la prospectiva del título en el sector, los objetivos generales, los espacios y equipamientos necesarios para su desarrollo, los accesos y vinculación con otros estudios, las convalidaciones y exenciones, 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 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 3. Desarrollo curricular.

En el marco de lo establecido en la presente Orden se tendrán en cuenta los siguientes aspectos del desarrollo curricular:

1. Los centros educativos dispondrán de la autonomía pedagógica necesaria para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional del mismo, con especial atención a las necesidades de aquellas personas que presenten una discapacidad.
2. Se realizarán las necesarias adaptaciones metodológicas en los procesos de evaluación a fin de garantizar la accesibilidad a las pruebas de evaluación al alumnado con discapacidad, el cual deberá alcanzar en todo caso los objetivos y los criterios de evaluación de cada uno de los módulos profesionales y los objetivos generales del ciclo formativo.
3. Se incorporará en todos los módulos el tratamiento transversal de las áreas prioritarias establecidas en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional: tecnologías de la información y la comunicación, idiomas de los países de la Unión Europea, trabajo en equipo, prevención de riesgos laborales así como aquellas que se contemplen dentro de las directrices marcadas por la Unión Europea.

Artículo 4. Módulos profesionales del ciclo formativo.

Los módulos profesionales que constituyen el ciclo formativo son:

1. Los incluidos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas, y
2. El siguiente módulo profesional propio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia:
— Inglés Técnico para Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.

Artículo 5. Currículo.

1. La contribución a las competencias, los objetivos, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas de los módulos profesionales a que hace referencia el artículo 4.1 de esta Orden, son los definidos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.
2. Los contenidos de los módulos profesionales del artículo 4.1 anterior se incluyen en el Anexo I de esta Orden.
3. La contribución a las competencias, los objetivos, los contenidos, la metodología didáctica, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas del módulo profesional relacionado en el artículo 4.2 de esta Orden son los que se especifican en el Anexo II.

Artículo 6. Organización y distribución horaria.

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos. La distribución en cada uno de ellos, su duración y la asignación horaria semanal se concretan en el Anexo III.

Artículo 7. 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 4.1 son las establecidas en el Anexo III A del Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas. 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 4.2 son las que se determinan en el Anexo IV de esta Orden.

Artículo 8. Espacios y equipamientos.

Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo, son los establecidos en el Anexo V de esta Orden y deberán cumplir lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, así como la normativa sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el puesto de trabajo.

Artículo 9. Oferta a distancia.

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos, expresados en términos de resultados de aprendizaje.
2. Para alcanzar estos objetivos y debido a las características especiales de algunos módulos, puede ser necesario establecer una parte de aprendizaje presencial. En este sentido, mediante resoluciones específicas, de la Dirección General competente en la ordenación académica de estas enseñanzas, se concretará el tiempo de presencia obligatoria mínima, para cada uno de módulos de los ciclos formativos que sean ofertados en esta modalidad.
3. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de Formación Profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
4. En los centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, será de aplicación la plataforma de Formación Profesional a distancia, que reunirá las condiciones recogidas en los apartados 3 y 4 del artículo 49 de Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo.

Artículo 10. Oferta combinada.

Con el objeto de responder a las necesidades e intereses personales y dar la posibilidad de compatibilizar la formación con la actividad laboral y con otras actividades o situaciones, la oferta de estas enseñanzas para las personas adultas y jóvenes en circunstancias especiales podrá ser combinada entre regímenes de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente, siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

Artículo 11. Flexibilidad en la oferta de Formación Profesional.

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular.
2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la formación permanente, la integración social y la inclusión de las personas adultas con especiales dificultades de inserción en el mercado de trabajo, cumpliendo lo previsto en el artículo 42, del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio. Además, dicha

formación será capitalizable para conseguir un título de Formación Profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.

3. Atendiendo a lo establecido en el artículo 6.2 del Real Decreto 1147/2011, para promover la formación a lo largo de la vida, los órganos competentes en materia de Formación Profesional del sistema educativo podrán autorizar a los centros la oferta de módulos profesionales de menor duración organizados en unidades formativas. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos será la unidad mínima e indivisible de partición.

Disposición adicional única. Implantación de estas enseñanzas.

1. En el curso 2014-2015 se implantará el primer curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de primer curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondiente al título de Técnico en Trabajos Forestales y de Conservación del Medio Natural.
2. En el curso 2015-2016 se implantará el segundo curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden y dejarán de impartirse las enseñanzas de segundo curso amparadas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, correspondiente al título de Técnico en Trabajos Forestales y de Conservación del Medio Natural.

Disposición transitoria única. Efectos retroactivos.

La presente orden surtirá efectos retroactivos a su entrada en vigor, siendo aplicable a partir del inicio del curso académico 2014/2015.

Disposición final única. Entrada en vigor

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

**EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y UNIVERSIDADES**

Fdo.: Pedro Antonio Sánchez López

ANEXO I

RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CURRÍCULO DE TÉCNICO EN APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Módulo Profesional: Fundamentos agronómicos.

Código: 0404

Contenidos:

Caracterización del clima y microclima:

- Clima y microclima. Tipos. Los climas de España. Diferencia entre clima y tiempo atmosférico.
- Elementos climáticos: temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.
- Las heladas. Inversión térmica. Clasificación de las heladas.
- Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas. Los vientos. Las nubes. Las precipitaciones.
- Aparatos de medida de variables climáticas. Termómetros. Pluviómetro. Anemómetro. Barómetro. Estaciones meteorológicas.
- Mapas meteorológicos: predicción del tiempo. Borrascas. Anticiclones.
- Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero. El CO₂. El metano.

Identificación de suelos:

- El suelo. El perfil del suelo. Horizontes. Tipos.
- Propiedades físicas del suelo: textura y estructura. Triángulo textural. Agregados. El color del suelo.
- Propiedades químicas del suelo: complejo arcillo-húmico, contenido de iones, capacidad de intercambio catiónico (CIC), el pH, salinidad, contenido de carbonatos y bicarbonatos.
- Propiedades biológicas del suelo. Microfauna (influencia sobre la fertilidad, relación con las plantas y la vegetación espontánea).
- Materia orgánica del suelo: efecto sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas.
- Tipos de suelo. Clasificación.
- Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

Caracterización de las operaciones topográficas:

- Unidades de medida. Longitud. Angulares. Superficie.
- Parámetros topográficos. Coordenadas. Ángulos. Distancia natural, geométrica y horizontal (reducida).
- Interpretación de mapas y planos: curvas de nivel, orientación.
- Escalas. Concepto. Tipos. Escalímetro.
- Instrumentos de medida. Cinta métrica. Escuadra de agrimensura. Nivel, miras topográficas.
- Toma de datos. Estadillos.
- Elaboración de croquis y planos. Cotas.
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones

topográficas.

Determinación de las necesidades hídricas de las especies:

- El agua: procedencia y calidad. Aguas superficiales y subterráneas. Agua residual depurada.
- El agua en el suelo. Capa freática. Escorrentía. Infiltración. Retención.
- Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales. Evapotranspiración potencial. Evapotranspiración de cultivo (kc).
- Cálculo de la dosis y frecuencia de riego. Precipitación efectiva.
- Sistemas de riego. Clasificación. Ventajas e inconvenientes.
- Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo. Tensiómetros.
- Normativa ambiental relativa al uso del agua.

Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:

- Concepto de Ecología. Biocenosis. Biotopo. Ecosistemas.
- Redes tróficas. Productores primarios. Pirámide trófica.
- Comunidades. Dinámica de poblaciones.
- Flujo energético.
- Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
- Contaminación. El agua. Biodiversidad. Organismos modificados genéticamente (transgénicos).
- Erosión. Causas. Pérdida de suelo fértil.
- Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema. Beneficios.

Identificación de especies vegetales:

- La célula vegetal. Pared celular. Cloroplastos. Vacuolas.
- Los tejidos vegetales. Clasificación.
- Morfología y estructura de las plantas. Tallo, raíz, yema, hojas, flor, fruto y semillas.
- Procesos fisiológicos. Fenología. Fotosíntesis. Absorción de agua y nutrientes.
- Taxonomía vegetal. Concepto. Claves.

Caracterización de los fertilizantes:

- Los elementos nutritivos. Macronutrientes. Micronutrientes.
- Desequilibrios nutricionales. Carencias y excesos.
- Tipos de abonos. Orgánicos. Minerales. Químicos.
- Influencia de los fertilizantes en las plantas
- Los fertilizantes en el suelo. Movilidad. Adsorción-desadsorción.
- Los abonos en hidroponía y fertirrigación. Solubilidad. Incompatibilidad.

Módulo Profesional: Principios de sanidad vegetal.

Código: 0409

Contenidos:

Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

- Vegetación espontánea. Clasificación.
- Claves para la clasificación de especies. Utilización.

- Descripción biológica. Dispersión. Localización. Importancia económica.
- Plantas parásitas. Clasificación. Características.
- Hábitat. Asociación de especies.
- Elaboración de herbarios. Objetivos. Materiales. Recogida y acondicionamiento: información previa, recolección, documentación, prensado y conservación, etiquetado, montaje, almacenamiento y ordenación. Uso del herbario.
- Perjuicios causados.

Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:

- Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa.
- Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.
- Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa.
- Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento: información previa, montaje, etiquetado y cuidados de mantenimiento.
- Fauna beneficiosa. Biología. Evolución y dispersión. Comportamiento de alimentación.
- Plaga. Concepto.
- Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
- Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades:

- Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.
- Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología.
- Agentes abióticos. Daños.
- Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.
- Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños. Circunstancias favorables de desarrollo.
- Preparación de muestras de laboratorio.

Determinación del estado sanitario de las plantas:

- Muestreo. Técnicas que se deben utilizar. Características de un programa de muestreo: unidades de muestreo, momento de la recogida y lugar.
- Conteos. Localización de los puntos de conteo.
- Toma de muestras. Condiciones ambientales.
- Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.
- Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas.
- Umbrales. Tipos y conceptos. Nivel económico de daños (NED). Umbral económico o umbral de tratamiento (UT).
- Materiales y equipos de conteo y muestreo. Fichas y gráficos.

Caracterización de métodos de protección de los vegetales:

- Métodos de protección. Clasificación.
- Métodos indirectos: legislativos, genéticos y culturales.
- Métodos directos: físicos, químicos y biológicos.
- Lucha biológica. Fauna auxiliar autóctona. Productos biológicos formulados. Características de la lucha biológica.
- Lucha biotécnica. Tipos. Características.
- Control químico. Características.
- Lucha integrada. Características y métodos de lucha.

Módulo Profesional: Control fitosanitario.

Código: 0479

Contenidos:

Selección de productos químicos fitosanitarios.

- Definición de producto químico fitosanitario. Clasificaciones de los productos químicos fitosanitarios: según el agente sobre el que actúan, según el grupo químico al que pertenecen, según su comportamiento en la planta, según su especificidad sobre el parásito, según el modo de acción sobre el parásito.
- Características de los productos químicos fitosanitarios. Composición y formulación: materia activa, ingredientes inertes, aditivos y coadyuvantes. Presentación: formas comerciales de presentación. Toxicidad. Otras características.
- Formulados. Elección. Uso del vademécum. Incompatibilidades.
- La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios. Estructura de la etiqueta. Datos y condiciones en la etiqueta. Símbolos e indicaciones de peligro. Riesgos particulares y consejos de prudencia. Fichas técnicas y de seguridad. Etiquetas de envases de uso en salud pública e higiene alimentaria. Etiquetas de embalajes para transportes.
- Normativa fitosanitaria. Normativa básica. Normativa de infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria.

Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios:

- Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios. LOM (Libro Oficial de Movimientos).
- Características técnicas del almacén. Localización. Materiales constructivos. Revestimiento. Entradas y salidas. Ventilación. Iluminación y ventanas. Red de desagüe. Señales de advertencia. Organización y gestión. Otras consideraciones. Zonas de almacenamiento.
- Normas para el almacenamiento de productos. Medidas de seguridad en el almacenamiento. Precauciones adicionales para plaguicidas especiales.
- Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación. Minimizar residuos. Tipos de residuos de plaguicidas. Contenedores y envases: modos de eliminación.
- Manipulación de productos químicos fitosanitarios. Carné de manipulador de productos fitosanitarios: para la aplicación de productos fitosanitarios; nivel básico, nivel cualificado.
- Medidas de emergencia en caso de accidente durante el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- Normativa fitosanitaria relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios. Normativa de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios. Normativa para el registro de establecimientos de plaguicidas. Normativa reguladora del libro de movimientos de plaguicidas peligrosos. Normativa sobre el transporte de mercancías. Normativa para regulación del carné de manipulador de productos fitosanitarios.

Aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos.

- Valoración y elección del método.

- Métodos físicos. Consideraciones generales. Métodos pasivos: zanjas, cercas o vallas, trampas, etc. Solarización. Biofumigación. Desinfección por vapor. Métodos activos: mecánicos, encerados, neumáticos, etc.
- Métodos biológicos. Parasitoides y depredadores. Características del parásito, tipos de parasitismo y biología de los parasitoides; características de los depredadores. Principales especies de parasitoides y depredadores. Lucha autocida; esterilización de machos. Microorganismos entomopatógenos: bacterias entomopatógenas (BEP), virus entomopatógenos (VEP) y hongos entomopatógenos (HEP).
- Métodos biotécnicos. Fundamento. Reguladores de crecimiento. Modificadores del comportamiento de insectos. Feromonas: conceptos y tipos. Utilización en el control de plagas. Materiales utilizados. Trampas. Tipos: cromática, polillero, triangular, mosquero, G y otras. Época de empleo. Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias. Mantenimiento de las trampas. Almacenamiento de los difusores de feromona. Interpretación de las capturas.
- Materiales, herramientas y equipos.
- Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.
- Cálculo de costes.
- Valoración de los resultados obtenidos.
- Registro de datos. Cuaderno de campo.

Preparación de productos químicos fitosanitarios:

- Equipos para la protección de cultivos. Clasificación. Características. Tipos: pulverizadores (hidráulicos, hidroneumáticos, neumáticos, centrífugos, termoneumáticos, otros sistemas de aplicación). Componentes esenciales de un pulverizador: bomba, depósito, grifería, conducciones y otros elementos. Boquillas de pulverización hidráulica: tipos y criterios de elección. Espolvoreadores. Constitución. Tipos. Distribuidores de microgránulos y otras técnicas y equipos de defensa fitosanitaria.
- Cálculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Conceptos básicos sobre concentración y dilución. Mezclas: disoluciones, suspensiones y dispersiones.
- Equipos de protección personal. Equipos para la protección de la piel: protección del cuerpo, de los pies, de las manos y protección de los ojos y cara. Equipos para la protección de las vías respiratorias: tipos. Filtros. Selección del equipo de protección. Recomendaciones de mantenimiento del equipo.
- Preparación de caldos de tratamiento. Procedimientos de preparación. Materiales.
- Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión.
- El cuaderno de explotación.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios. Normativa sobre residuos de envases.

Aplicación de productos químicos fitosanitarios:

- Elección de la maquinaria y equipos.
- Condiciones climáticas durante el tratamiento.
- Regulación y calibrado (dosificado) de la maquinaria y equipo. Datos de partida, elección de las características de la aplicación.
- Cálculo de costes de tratamiento.
- Utilización de los equipos de protección individual. Recomendaciones de mantenimiento y cuidados del equipo.
- Prácticas de preparación y aplicación. Actuaciones previas, durante y tras el empleo de productos químicos fitosanitarios. Técnica de aplicación. Deriva. Aplicación en bandas, aplicaciones con pistolas y lanzas, pulverizadores de

mochila y otros.

- Mantenimiento, limpieza y conservación de los equipos. Antes de realizar los tratamientos. Almacenamiento de los equipos entre temporadas. Limpieza de las máquinas y equipos. Productos recomendados para la limpieza.
- Valoración de resultados obtenidos.
- Elaboración de fichas y anotación de operaciones realizadas. Ventajas de un buen registro. Tipos de registros. Aplicación. Existencias. Revisión del equipo.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Riesgos derivados de la utilización de los productos químicos fitosanitarios:

- Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios. Toxicidad aguda y toxicidad crónica.
- Factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario. Propiedades físico-químicas de los productos químicos fitosanitarios: dosis, impurezas, mezclas, solubilidad, volatilidad, presentación, olor y color. Condiciones climáticas en el momento de la exposición al producto: temperatura, estabilidad atmosférica. Factores fisiológicos: sexo, edad, especie, peso, dieta, estado fisiológico y estado patológico. Vías de absorción: digestiva, respiratoria, cutánea y ocular.
- Residuos de productos químicos fitosanitarios. Conceptos generales. Residuo de plaguicida. Plazo de seguridad. Depósito inicial. Vida residual media. Persistencia de un producto. Límite máximo de residuo (L.M.R) o Tolerancia.
- Síntomas y efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud. Población expuesta al riesgo: población laboral, población no laboral. Medidas para disminuir los riesgos. Conducta a seguir en caso de intoxicación: primeros auxilios.
- Riesgos para la agricultura. Fitotoxicidad. Generación de residuos. Presencia y evolución de los residuos. Medidas para disminuir los riesgos.
- Riesgos para el medio ambiente. Ecotoxicidad. Movilidad. Persistencia y degradabilidad. Bioacumulación. Riesgos para la fauna. Riesgos para el aire, el suelo y el agua. Buenas prácticas ambientales. Sensibilización medio-ambiental.
- Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos químicos fitosanitarios. Normativa sobre límites máximos de residuos plaguicidas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola. Identificación de riesgos.
- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención y protección colectiva.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agrícola.
- Seguridad en la explotación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Métodos / normas de orden y limpieza.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- 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: Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas.
Código: 0832**

Contenidos:

Realización de trabajos de repoblación forestal:

- Material vegetal de repoblación. Clasificación. Reconocimiento. Recepción y almacenado. Conservación.
- Fases de una repoblación. Secuenciación. Tareas.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Tipos, características y manejo.
- Vegetación existente. Eliminación. Criterios y técnicas de control.
- Preparación del suelo. Sistemas y técnicas.
- Siembra y plantación. Tipos. Densidad. Hidrogeles. Abonado. Recalces y aporcados. Tutores y protectores. Cercados.
- Marras. Reposición. Causas.
- Repoblaciones especiales. Repoblaciones forestales en ambientes áridos y semiáridos. Dunas y barreras cortavientos.
- Valoración económica de trabajos de repoblación forestal.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

Desarrollo de trabajos de corrección hidrológico-forestal:

- Cuenca hidrográfica. Balance hídrico.
- Hidrología y ciclo hidrológico. Elementos de hidrología.
- Medidas de mejora del estado hidrológico. Ordenación y corrección de cuencas.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Tipos, características y manejo.
- Vegetación ripícola. Técnicas de restauración. Conservación de suelos. Estabilización de cauces.
- Elementos de contención hidráulica longitudinal y transversal. Fajinadas, palizadas, albarradas, diques, espigones y pendiente de compensación.
- Valoración económica de trabajos de corrección hidrológico-forestal.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

Técnicas de mejora de las masas forestales:

- Caracteres culturales de las especies forestales. Habitación. Estación. Temperamento. Porte y enraizamiento. Crecimiento. Longevidad. Reproducción.
- Densidad de la masa. Clases sociológicas.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Tipos, características y manejo.
- Fertilizaciones. Riegos. Sistemas y técnicas.
- Eliminación de la vegetación. Bina. Escarda. Desbroce. Sistemas. Técnicas. Quemadas controladas. Cubiertas protectoras.
- Eliminación de chirpiales.
- Claras y clareos. Tipos.
- Poda. Tipos, sistemas y técnicas.
- Valoración económica de trabajos selvícolas.

- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

Apertura y mantenimiento de caminos forestales:

- Proyectos de caminos forestales. Interpretación. Tipos y partes de los caminos forestales.
- Construcción de caminos. Secuencia de operaciones. Decapado. Movimiento de tierras. Nivelación. Compactación. Afirmado.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Tipos, características y manejo.
- Desmontes y terraplenes. Excavación y construcción.
- Nivelación, compactación y afirmado. Sistemas y técnicas.
- Mantenimiento de caminos forestales. Cunetas, desagües y capas de rodadura. Firmes degradados.
- Valoración económica de trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

Desplazamientos y trabajos en altura:

- Principios generales del trabajo en altura. Técnicas de trabajo en árboles. Técnicas básicas de trepa. Movimientos de ascensión. Tipos.
- Zonas de actuación: marcado. Tipos y materiales.
- Equipos, útiles y materiales de trepa y corte. Características. Conservación y almacenamiento.
- Señalización de las zonas de trabajo.
- Técnicas de desplazamiento: movimientos por la copa. Técnicas de poda del arbolado. Técnicas de eliminación de ramas completas. Técnica de acortamiento de ramas. Tratamiento de cortes, heridas, golpes y desgarros de árboles.
- Movimientos de descenso: utilización del descensor y otros. Nudos. Sujeción y sistemas para detener la caída. Herramientas y equipo: manejo y conservación.
- Descenso guiado de ramas. Características.
- Seguridad en las labores de los trabajos en altura. Plan de emergencia. Primeros auxilios.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Aprovechamiento del medio natural.

Código: 0833

Contenidos:

Apeo y procesado de árboles con motosierra:

- Maquinaria y herramientas para el apeo. La motosierra: tipos, componentes, dispositivos y elementos de seguridad. Elección de motosierras y tipos de espada y cadena. Equipo auxiliar de trabajo. Repostado y arranque. Equipo de protección individual. Seguridad, salud y ergonomía.
- Reconocimiento y preparación del terreno para el apeo. Planificación de las operaciones de apeo en función de los factores implicados. Orden de actuación, situación de las vías de saca, obstáculos, observación del árbol que hay que talar, condiciones meteorológicas y vías de escape. Análisis de la orografía.

- Técnicas de corte. Control de la velocidad de caída. Relación entre el diámetro de corte y la longitud de espada.
- Tipos de corte. Corte direccional. Corte de tala.
- Técnicas especiales: árboles inclinados o descompensados, árboles huecos, árboles enganchados y viento.
- Desramado y procesado de árboles. Técnicas de desramado. Tronzado: tensión y compresión de la madera. Apilado. Operaciones previas a la carga.
- Desembosque de los fustes. Maquinas y equipos para el arrastre. Tractores arrastradores (skidders): características, funcionamiento y elementos de seguridad. Sistemas de enganche. Cables de desembosque: tipos, características y propiedades. Corte, accesorios, engrasado, elemento motriz, cable portador, carro o carrillo, cable de retorno, mástil, tope de bloqueo, cable de elevación y elemento de enganche. Operaciones con cables. Técnicas y métodos de carga. Tractores agrícolas adaptados. Tractores forestales autocargadores. Seguridad, salud y ergonomía.
- Marcado y corte del fuste: métodos y técnicas. Obtención de trozas.
- Agrupado y apilado de trozas en campo.
- Normativa específica de aprovechamientos forestales y de certificación forestal. Situaciones de riesgo. Actuaciones en caso de emergencia y evacuación.

Apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal:

- Procesadoras y cosechadoras forestales. Tipos. Características técnicas. Elección de maquinas. Elementos de seguridad. Repuestos y recambios. Partes de avería.
- Reconocimiento de los condicionantes limitantes para el desplazamiento y estacionamiento seguros. Planificación de las operaciones de desplazamiento y estacionamiento en función de: situación de las vías de saca, obstáculos, observación del árbol que hay que talar, condiciones meteorológicas y vías de escape y pendientes, entre otros.
- Técnicas de conducción y estacionamiento de la máquina en el monte.
- Impacto ambiental provocado por la maquinaria.
- Programación, regulación y manejo de la máquina.
- Técnicas y métodos de corte. Dirección de caída. Técnicas específicas para el aprovechamiento de árboles: partidos, derribados, enganchados, bifurcados o curvos.
- Características y consideraciones sobre el apilado de trozas y residuos de restos de corta.
- Normativa específica de aprovechamientos forestales y de certificación forestal. Precauciones básicas durante el trabajo. Situaciones de riesgo.

Realización de trabajos de descorche:

- Reconocimiento y preparación del terreno para la extracción del corcho. Ecologías del alcornocal.
- Planificación de las operaciones de descorche en función de los factores implicados: orden de actuación, situación de las vías de saca, obstáculos, pendientes, condiciones meteorológicas y orografía. Operaciones de desbroce y acceso. Técnicas, equipos y máquinas empleadas.
- Técnicas, equipos, herramientas y útiles empleados en el descorche.
- Corte, dislocado y rajado de las panas de corcho. Tipos de cortes. Efectos y consecuencias del descorche.
- Operaciones de clasificación, apilado, medición, desembosque, pesado y transporte. Técnicas, equipos y máquinas empleadas.
- Parámetros de calidad. Morfología y propiedades principales del corcho.

Calidades, aplicaciones y utilidades del corcho.

- Normativa específica de aprovechamientos forestales, de certificación forestal.

Recolección de otros productos forestales:

- Herramientas y equipos para la recolección de otros productos forestales. Técnicas, equipos y máquinas empleadas.
- Operaciones para la obtención de la miera. Métodos de resinación: técnicas y procedimientos. Fases del trabajo de resinación: técnicas y procedimientos. 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 castaño 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. Métodos de recolección. Equipos y herramientas para la recolección. Fenología y época de recolección de las principales especies forestales comercializadas.
- Hongos comestibles. Identificación y recolección. Fundamentos micológicos. Caracterización de las principales especies. Técnicas y procedimientos empleados. Explotación de zonas truferas.
- Trabajos de acopio y transporte de productos forestales.
- 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.
- Conceptos generales de apicultura. Manejo del colmenar. Beneficios de las abejas. Miel y otros productos apícolas.
- Normativa específica de aprovechamientos forestales, de certificación forestal y de seguridad alimentaria.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación forestal. Identificación de riesgos.
- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención y protección colectiva.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en la explotación forestal.
- Seguridad en la explotación forestal.
- Fichas de seguridad. Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Métodos/normas de orden y limpieza.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- 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: Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas.
Código: 0834

Contenidos:

Captura y traslado de especies cinegéticas:

- Especies de caza mayor y menor, competidoras, depredadoras y otras. Morfología y faneróptica. Características generales e identificación. Clasificación taxonómica.
- Distribución geográfica nacional y regional. Especies autóctonas y alóctonas, sedentarias y migratorias.
- Características biológicas de las especies cinegéticas. Alimentación y reproducción. Hábitos de las especies cinegéticas y asociadas. Comportamiento y organización social.
- Materiales, huellas y señales de especies cinegéticas. Observación, recogida, ordenación y acondicionamiento. Útiles, materiales y métodos. Reconocimiento e identificación. Fichas y cuadernos de campo.
- Censo de especies animales: métodos directos e indirectos. Recogida de datos en campo. Medios y equipos técnicos. Problemas en el censo de vertebrados. Registro de la información y elaboración de informes. Uso de las TIC.
- Métodos y técnicas de captura de especies cinegéticas. Adecuación a las condiciones del medio y a la especie. Selección de fincas donantes: ubicación geográfica y calidad cinegética (genética y morfológica). Registro de datos y elaboración de informes.
- Medios de captura. Redes, mallas, trampas, capturaderos (fijos y eventuales) y otros: rendimiento y selectividad. Emplazamiento, instalación, manipulación y revisiones.
- Técnicas de manejo de especies cinegéticas. Inmovilización. Examen físico y determinación de sexo y edad. Marcaje.
- Embarque y transporte: cuidados y condiciones durante el transporte. Control del estrés y otras lesiones. Procedimiento de informe y registro. Documentación asociada.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de captura y traslado de especies cinegéticas. Selección y manejo. Especificaciones técnicas y adecuación a los trabajos.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.
- Normativa nacional y autonómica relativa a las especies cinegéticas y asociadas

Liberación de animales de especies cinegéticas para repoblación:

- Repoblación de especies cinegéticas: introducciones, repoblaciones y traslocaciones. Técnicas y métodos según especies, condiciones del medio y finalidad perseguida. Sueltas para caza.
- Permisos y autorizaciones. Cumplimentación de la documentación asociada. Administraciones implicadas.
- Factores del medio que condicionan el éxito de la repoblación. Capacidad de acogida del medio. Capacidad de carga para animales silvestres. Presencia de especies competidoras y depredadores, entre otros.
- Estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación al medio: madrigueras o refugios artificiales, jaulones o cercados con vallado perimetral, comederos y bebederos, entre otros. Emplazamiento, construcción o instalación.

- Condición física y estado sanitario: protocolo de actuación y toma de muestras. Signos de enfermedad. Profilaxis previa a la liberación. Registro de datos y elaboración de informes.
- Periodo del día y lugar de suelta: influencia en el éxito de la repoblación. Número, sexo y edad de los animales que se van a liberar: adecuación a la finalidad perseguida. Registro y cumplimentación de la documentación de control.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de liberación de especies cinegéticas. Selección y manejo. Especificaciones técnicas y adecuación a los trabajos.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Realización del seguimiento de la repoblación:

- Control de animales liberados: observación de las pautas de comportamiento y de la capacidad de vuelo o desplazamiento. Precauciones para no interferir en su adaptación al entorno. Cumplimentación de fichas de control.
- Parámetros que definen el éxito de la repoblación: tasa de supervivencia y otros. Recogida de los datos requeridos para su cálculo. Fichas de control. Corrección de desvíos.
- Revisión y mantenimiento de estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación. Periodicidad de las operaciones.
- Control de predadores: medios y métodos. Criterios de elección Ubicación y manejo. Adecuación al plan técnico. Cupos, épocas y periodicidad de revisión de los dispositivos de captura. Liberación o sacrificio tras la captura: protocolo de actuación. Recogida y registro de datos. Cumplimentación de solicitudes y autorizaciones.
- Principales enfermedades de las especies cinegéticas. Detección y control. Enfermedades de declaración obligatoria. Zoonosis. Otras causas de mortalidad. Protocolo de actuación en caso de enfermedad o mortalidad no atribuible a la caza. Procedimiento de información. Localización del foco de origen. Recogida de muestras. Acondicionamiento y procedimiento de envío para el diagnóstico. Retirada y eliminación de animales muertos.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de seguimiento de la repoblación de especies cinegéticas. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Realización de trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales:

- Especies pescables de aguas continentales. Clasificación. Morfología, biología y ecología. Poblaciones piscícolas y astacícolas. Especies competidoras, depredadoras y otras. Especies: autóctonas y alóctonas, sedentarias y migratorias. Distribución geográfica nacional y regional.
- Captura de especies acuícolas continentales. Fundamentos y aplicación según finalidad. Pesca eléctrica y otros métodos. Protocolos de actuación. Reanimación, manejo y marcado. Técnicas para minimizar el estrés y otros daños. Autorizaciones administrativas.
- Selección de ejemplares en piscifactoría: criterios. Extracción y transporte: procedimiento de actuación. Documentación y condiciones de transporte.
- Suelta de ejemplares: métodos. Técnicas de adaptación al medio receptor. Seguimiento. Autorizaciones administrativas.
- Principales enfermedades de la fauna acuícola continental. Detección y control.

Protocolos de actuación en caso de mortandades masivas. Procedimiento de información. Localización del foco de origen. Recogida de muestras. Acondicionamiento y procedimiento de envío para el diagnóstico. Retirada y eliminación de ejemplares muertos.

- Documentación de seguimiento y control en los trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales: cumplimentación. Cuadernos y estadillos de campo. Uso de las TIC.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de repoblación y mantenimiento: selección y manejo. Especificaciones técnicas y adecuación a los trabajos.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.
- Normativa nacional y autonómica relativa a las especies pescables

Técnicas de conservación y mejora del cauce:

- Reproducción de especies acuícolas continentales. La freza. Potencial de ríos y masas de aguas continentales para la reproducción. Frezaderos: localización. Condiciones de ocupación: comprobación. Acondicionamiento: técnicas para incrementar la disponibilidad de zonas de refugio y para dificultar la acción de los furtivos. Elementos utilizados: formas, materiales, adecuación al hábitat e instalación. Limpieza de cauces: retirada de restos procedentes de riadas, efluentes ilegales y vertidos, entre otros.
- Ecosistemas fluviales y lacustres. Especies vegetales propias de los cauces. Influencia en la vida de la fauna acuícola continental. Especies de flora invasora. Formas habituales de introducción. Prevención. Impacto en los ecosistemas fluviales.
- Técnicas de poda o corte de la vegetación dentro del cauce. Adecuación a la finalidad perseguida. Eliminación o control de la flora invasora: métodos mecánicos, químicos y biológicos. Impacto en los ecosistemas fluviales.
- Escalas para peces. Tipos. Pasos para peces y sistemas de conteo. Construcción. Adecuación a la planificación establecida para el cauce. Mantenimiento y revisión. Periodicidad de las operaciones.
- Caudal circulante y caudal ecológico. Determinación de caudales y volúmenes de retención: métodos sencillos. Localización de puntos de incorporación de efluentes o de extracción de caudales. Autorizaciones administrativas y procedimiento de información. Influencia en la conservación y gestión del hábitat acuícola continental.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de conservación y mejora del cauce. Selección y manejo. Especificaciones técnicas y adecuación a los trabajos.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Control, asesoramiento e información del aprovechamiento de recursos cinegéticos y piscícolas:

- Tramos y masas de agua según su régimen de aprovechamiento piscícola. Clasificación según legislación autonómica específica. Planes técnicos de ordenación y gestión de la pesca. Aguas de dominio privado.
- Terrenos de aprovechamiento cinegético. Concesión administrativa. Registro. Clasificación según la legislación autonómica específica. Señalización. Planes técnicos de ordenación y gestión de la caza. Interpretación. La pesca y la caza en espacios naturales protegidos.
- Técnicas y modalidades de caza mayor y menor. Adecuación al hábitat,

- especies y normativa. Caza selectiva y caza de gestión. Tipos de armas y de municiones permitidos. Licencias y revisiones. Modalidades tradicionales de caza. Perros de caza.
- Técnicas y modalidades de pesca continental. Adecuación al hábitat, especies y normativa. Equipos, materiales y accesorios para la pesca deportiva. Artes y técnicas tradicionales de pesca.
 - Asesoramiento e información a los usuarios: vedas y periodos hábiles. Calidad potencial del tramo de pesca o terreno de caza. Situaciones especiales de riesgo. Licencias, permisos y prácticas o técnicas autorizadas. Especies permitidas y sus clases por sexo o edad. Cupos y tallas mínimas. Documentación exigible.
 - Seguimiento y control de las actividades de caza y pesca. Recogida de datos: fechas, modalidades, número de cazadores o pescadores, especies capturadas o abatidas, trofeos, alteraciones externas o defectos físicos, marcas u otros medios artificiales de identificación, entre otros. Valoración de trofeos en campo y en mano. Normas CIC. Procedimiento de homologación.
 - Documentación de seguimiento y control: partes de trabajo y estadillos de caza y pesca. Complimentación. Uso de las TIC.
 - Prohibiciones, infracciones y sanciones. Furtivismo. Prácticas ilegales de caza y pesca. Normativa legal de caza y pesca de la Región de Murcia. Actuación ante infracciones de caza y pesca: procedimiento de informe y denuncia. Complimentación de la documentación.
 - Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en las tareas de control, asesoramiento e información. Selección y manejo. Especificaciones técnicas y adecuación a los trabajos.
 - Normativa ambiental, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Producción de planta forestal en vivero.

Código: 0835

Contenidos:

Recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación:

- Rodales de plantas madre. Características. Rodales selectos. Ejemplares singulares. Huerto semillero. Diseño.
- Frutos y semillas. Identificación. Frutos de interés forestal. Semillas de interés forestal.
- Épocas y zonas de recogida. Tipos de áreas de recolección. Época de maduración y diseminación.
- Recolección. Técnicas. En suelo y en altura. Condiciones de transporte del material recolectado.
- Análisis de viabilidad de las semillas. Finalidad. Toma de muestras.
- Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Preparación. Clasificación de lotes. Criterios.
- Material vegetal. Obtención. Almacenaje y conservación.
- Extracción, limpieza, acondicionamiento y almacenamiento de semillas. Acondicionamiento y almacenamiento de frutos y material vegetal. Métodos y técnicas manuales y mecánicas.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Preparación del terreno y semilleros:

- Labores de preparación del terreno. Clasificación. Función.
- Eras, tablas y plantales. Técnicas. Características.
- Sustratos forestales. Tipos. Sustratos orgánicos e inorgánicos. Propiedades y características. Envases forestales. Tipos. Características. Clasificación.
- Mezclas de sustratos. Normas. Usos. Componentes.
- Micorrización. Técnicas. Objetivos.
- Llenado de semilleros y envases. Técnicas manuales y mecanizadas.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Siembra e implantación del material vegetal:

- Cálculo de la cantidad de semilla. Densidad de siembra.
- Tratamientos pregerminativos. Letargos y latencias. Conceptos y clasificación. Técnicas para superar el letargo.
- Siembra. Técnicas. Tipos de semilleros. Siembra en eras y plantales. Profundidad de siembra según especie.
- Protección de semilleros y plantales. Técnicas. Agentes perjudiciales.
- Órganos de multiplicación asexual. Preparación del material vegetal de propagación. La reproducción asexual: fundamentos, tipos y técnicas. Especies empleadas.
- Fitohormonas. Conceptos, funciones y clasificación. Uso.
- Implantación de propágulos. Técnicas. Primeros cuidados.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Realización de labores de cultivo de planta forestal:

- Vivero forestal. Tipos. Zonificación. Características. Emplazamiento del vivero.
- Cuidados del huerto semillero. Labores.
- Criterios de selección del contenedor forestal. Desarrollo de la planta. Número de savias. Espiralización radical.
- Repicado. Tipos. Técnicas. Objetivo.
- Aplicación del riego. Técnicas. Sistemas y elementos de riego.
- Fertilización del vivero forestal. Aplicación de los fertilizantes. Necesidades. Fertirrigación.
- Factores ambientales en instalaciones de protección. Control. Sistemas y técnicas.
- Aplicación de tratamientos fitosanitarios. Escarda. Manual y química. Técnicas de aplicación.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Realización de la aclimatación de especies forestales:

- Endurecimiento de la planta forestal. Técnicas. Fundamento.
- Extracción de la planta: a raíz desnuda, con cepellón. Técnicas. Ventajas e inconvenientes.
- Acondicionamiento de la planta. Parte aérea. Zona radicular.
- Almacenamiento de plantas. Condiciones.

- Carga y transporte de planta forestal. Criterios. Documentos.
- Conservación de las plantas forestales en monte. Insolación. Humedad. Temperatura.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Prevención de incendios forestales.
Código: 0836

Contenidos:

Realización de trabajos preventivos contra incendios forestales:

- Características de los incendios forestales. Factores que inciden en el comportamiento de los incendios forestales. Causas y efectos de los incendios forestales. Combustibles forestales. Características.
- Trabajos culturales preventivos. Tipos. Características de aplicación en la prevención de incendios forestales.
- Estructuras lineales para la prevención de incendios forestales. Tipos. Redes de cortafuegos, áreas cortafuegos y líneas de defensa, entre otras. Características. Aplicación. Ejecución. Mantenimiento de estructuras lineales de prevención.
- Herramientas, maquinaria y equipos: selección, organización y manejo.
- Partes y estadillos empleados en los trabajos preventivos contra incendios forestales. Complimentación. Uso de las TIC.
- Valoración económica de los trabajos culturales preventivos. Costes. Cálculo.
- Normativa específica de los trabajos de prevención de incendios forestales.

Realización de actividades de vigilancia y detección de incendios forestales:

- Sistemas de vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales. Tipos: vigilancia terrestre y aérea, entre otros sistemas. Características. Fundamentos de la detección, localización e identificación de incendios forestales.
- Red de vigilancia y detección de incendios forestales. Ubicación y funciones. Sistemas de ubicación.
- Equipos de detección, localización e identificación de incendios forestales. Tipos. Equipos: infrarrojos y satélite, entre otros. Cartografía empleada. Selección. Modo de utilización.
- Comunicación de la detección, localización e identificación de un incendio forestal. Características de la red de comunicaciones para la lucha contra incendios forestales. Composición de la red de comunicaciones. Protocolo o disciplina de actuación ante la detección de un incendio forestal.
- Infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales. Mantenimiento.
- Partes y estadillos empleados en las operaciones de vigilancia y detección de incendios forestales. Complimentación. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Normativa específica de los trabajos de vigilancia y detección de incendios forestales.

Colaboración en las operaciones de control de incendios forestales:

- Tipos de incendios: forestales, en edificaciones e instalaciones y de materias

- peligrosas. Características de los incendios. Factores que inciden en el comportamiento de los incendios
- Infraestructuras para la extinción de incendios forestales. Características. Tipos. Puntos de agua: depósitos, balsas y centros de coordinación, entre otros. Bases aéreas.
- Técnicas de control y extinción de incendios. Principios básicos de la extinción. Fases de los trabajos de control y extinción de incendios. La línea de defensa. El contrafuego.
- Herramientas y medios para el control y extinción de incendios. Tipos. Selección. Procedimientos de trabajo. Uso y aplicación del agua y de productos retardantes de la combustión. Tipos de productos retardantes. Características.
- Coordinación entre los diferentes equipos y medios que intervienen. Estructura organizativa de la lucha contra incendios. Directrices y acuerdos estatales. Otra normativa relacionada. Funciones de los distintos puestos de trabajo y categorías profesionales. Procedimientos de colaboración con otro personal implicado en el control y extinción de incendios.
- Partes y estadillos empleados en las operaciones de control y extinción de incendios. Complimentación. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Normativa específica de los trabajos de control y extinción de incendios.

Revisión del estado de funcionamiento y ubicación de las herramientas, medios y equipos:

- Operaciones de comprobación de los dispositivos empleados en la detección, localización e identificación de incendios forestales. Procedimientos y periodicidad.
- Mantenimiento de los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales. Procedimientos y periodicidad. Manuales de instrucciones.
- Instalación de los dispositivos. Operaciones.
- Estado de herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios. Defectos y averías habituales. Operaciones de comprobación. Mantenimiento.
- Ubicación de herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios. Localización en los lugares habilitados en el retén.
- Comprobación del estado de funcionamiento y ubicación de las herramientas, medios y equipos en las instalaciones. Protocolo de actuación. Importancia en la defensa contra incendios.
- Partes y estadillos empleados en los trabajos de revisión y mantenimiento de las herramientas, medios y equipos. Complimentación. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a los trabajos de prevención de incendios forestales y de control y extinción de incendios. Identificación de riesgos.
- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención y protección colectiva.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en los trabajos de control de incendios forestales. Normas y protocolos de seguridad. Acotación de zonas de rescate.
- Seguridad en los trabajos de control de incendios.

- Fichas de seguridad. Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Métodos/normas de orden y limpieza.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- 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: Maquinaria e instalaciones forestales.
Código: 0837

Contenidos:

Organización de las herramientas y equipos del taller forestal:

- Taller forestal. Zonificación.
- Equipos y herramientas del taller. Tipos y descripción: de soldadura, de engrase, de medida, de corte, de afloje y apriete de tronillos, de afloje y apriete de piezas cilíndricas, entre otros. Uso.
- Ubicación de herramientas y equipos en el taller forestal. Espacio dedicado a cada equipo.
- Mantenimiento de equipos y herramientas. Limpieza. Conservación. Uso de los manuales técnicos.
- Inventario de herramientas y equipos. Criterios de reposición. Registro.
- Limpieza del taller. Residuos. Eliminación.

Realización de operaciones con tractores forestales y otros equipos de tracción:

- El tractor forestal y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes y componentes. Prestaciones y aplicaciones. TTAE (tractor todoterreno de alta estabilidad).
- Motor. Tipos. Sistemas del tractor: de distribución y admisión, de refrigeración, de engrase, de alimentación, hidráulico, de transmisión y eléctrico. Controles electrónicos. Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado.
- Coste horario del tractor y de los equipos de tracción. Cálculo de costes. Rendimientos.
- Selección del tipo de tractor forestal y equipos de tracción. Criterios de selección. Potencia.
- Toma de fuerza. Enganche y accionamiento de equipos: aperos y remolques.
- Actividades de manejo. Manejo en distintas pendientes. Maniobras. Destoconado. Arrastre.

Mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción:

- Manual de mantenimiento. Interpretación. Mantenimiento periódico.
- Operaciones de mantenimiento básico, clasificación y descripción.
- Herramientas, equipos y repuestos. Selección. Criterios.
- Montaje y desmontaje de elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción. Interpretación del despiece.
- Averías sencillas: del motor y órganos auxiliares, del equipo eléctrico, de la transmisión, chasis y sistema de enganche, entre otros.

- Sustitución y reparación de elementos de los distintos sistemas.
- Niveles de fluidos. Comprobación. Rellenado. Tipos de lubricantes y combustibles. Neumáticos: tipos, dimensiones y presiones.
- Comprobación del funcionamiento. Diagnóstico.
- Detección de averías complicadas. Averías no asumibles.
- Partes de mantenimiento y reparación. Complimentación. Uso de medios informáticos.

Instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado para especies forestales:

- Manuales de montaje y conservación de sistemas de protección y forzado.
- Sistemas de protección y forzado para especies forestales, tipos y características.
- Elementos de los sistemas de protección y forzado. Estructura. Base. Automatismos.
- Cubiertas. Tipos. Propiedades, características y usos.
- Montaje de un sistema de protección o forzado. Herramientas y materiales: tensor para cables, anclajes y tirantes, entre otros. Criterios de selección
- Instalación de los elementos de control ambiental: de temperatura, de humedad y de ventilación. Automatismos.
- Instalación del sistema de riego: elementos, características y programador.
- Conservación de los elementos de los sistemas de protección y forzado.

Trabajos de instalación y mantenimiento de infraestructuras de espacios cinegéticos y piscícolas:

- Manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de espacios cinegéticos y piscícolas.
- Señalización legal e informativa de un terreno cinegético y piscícola. Ubicación, número, dimensiones, diseño e información contenida. Adecuación a la normativa nacional y autonómica de la Región de Murcia. Instalación, vigilancia y conservación. Impacto sobre el medio natural.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de instalación y mantenimiento de señales e infraestructuras propias de los espacios cinegéticos y piscícolas. Selección y manejo. Especificaciones técnicas y adecuación a los trabajos.
- Cercados cinegéticos: vallados de delimitación del espacio cinegético, de exclusión de cultivos y otra vegetación o zonas de interés ecológico y sanitario, entre otros. Adecuación al medio y a las características de las especies. Características constructivas. Instalación, revisión y conservación. Normativa específica. Impacto de los cercados cinegéticos.
- Puntos de acceso: pasos canadienses y puertas entre otros. Características constructivas. Ubicación. Instalación, revisión y conservación. Vados sanitarios.
- Capturaderos, mangas y otras instalaciones de manejo. Tipos. Características constructivas. Adecuación al medio y a las características de las especies. Ubicación. Instalación, revisión y conservación. Impacto de los capturaderos y otras instalaciones de manejo.
- Infraestructuras para vigilancia u observación: torretas, puestos de tiro u observación, entre otras. Características constructivas. Ubicación. Instalación, revisión y conservación. Equipos para detección de furtivos. Impacto de las infraestructuras para vigilancia u observación.
- Escalas, pasos y sistemas de conteo para peces: tipos y características.
- Infraestructuras vinculadas a la adecuación del medio para la pesca, el paseo o la seguridad de los usuarios.
- Programas de revisión y mantenimiento. Interpretación.

- Normativa de bienestar animal y específica de las actividades que se van a realizar.

Mantenimiento de la motosierra, desbrozadora y herramientas forestales:

- Mantenimiento de la motosierra. Interpretación del manual de mantenimiento. Secuenciación de tareas. Manuales de mantenimiento.
- Elementos de seguridad de la motosierra: identificación y comprobación.
- Montaje, desmontaje y afilado de la cadena. Periodicidad. Equipos para montar cadenas.
- Limpieza, engrasado y afilado de las herramientas manuales de corte. Operaciones de mantenimiento de primer nivel. Afilado manual y mecánico.
- Puesta a punto de la desbrozadora manual. Sustitución de los elementos de corte.
- Selección de herramientas y equipos de mantenimiento de máquinas forestales. Criterios.
- Partes de mantenimiento y revisión. Cumplimentación.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes al taller forestal. Identificación de riesgos.
- Medios de prevención. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención y protección colectiva.
- Factores físicos del entorno de trabajo.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en el taller forestal.
- Seguridad en el taller forestal.
- Fichas de seguridad. Sistemas de seguridad aplicados a las máquinas y equipos.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Factores químicos del entorno de trabajo.
- Métodos/normas de orden y limpieza.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- 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: Uso público en espacios naturales.

Código: 0838

Contenidos:

Control de las actividades de uso público del medio natural:

- Actividades de uso público. El hombre y el medio natural. Antecedentes e historia del uso público. Compatibilidad uso-conservación.
- Caracterización de los espacios protegidos. Reserva natural integral. Parques Nacionales. Monumentos naturales. Parques Naturales. Espacios singulares. Zonas protegidas por su fauna y flora. Definición y clasificación. Funciones de los espacios protegidos.
- Normativa y legislación de espacios protegidos. Legislación específica de uso público.

- Planes de uso y gestión. Planes de ordenación de los recursos naturales. Programas sectoriales de uso público, conservación, de desarrollo sostenible y otros. Planes rectores de uso y gestión.
- Actividades en el medio natural: supervisión. Capacidad de acogida del medio. Control del flujo de visitantes. Las actividades de uso público como elemento para la conservación del medio natural.
- Impacto ambiental de las actividades de uso público. Prevención, evitación y reparación de daños. Atribución de responsabilidades.
- Normativa ambiental, de montes, de patrimonio y de prevención de riesgos laborales.

Asesoramiento e información de visitantes:

- Técnicas de expresión y comunicación. Presentaciones y comunicaciones. Materiales y equipos. Habilidades sociales. Atención de la diversidad.
- Consultas y reclamaciones: comportamiento y actuaciones.
- La educación ambiental. Conceptos básicos y características. Historia y evolución de la educación ambiental. La educación ambiental como elemento de protección del medio natural.
- Recursos de educación ambiental. Uso. Centros de interpretación, centros de visitantes, aulas de naturaleza, jardines botánicos y otros. Actividades. Personal.
- Itinerarios y rutas en el medio natural. Elaboración e interpretación. Características y tipos. Itinerarios guiados y autoguiados. Elaboración de informes sobre el estado de itinerarios.
- Elaboración de materiales didácticos e informativos: adecuación al espacio y funcionalidad. Guías y dossieres. Dípticos y trípticos. Paneles. Audiovisuales.
- Situaciones de riesgo en el uso de espacios naturales. Prevención. Actuación en caso de accidente. Técnicas básicas de primeros auxilios. Salvamento en montaña y medio acuático.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de trabajos de conservación de flora y fauna silvestre:

- Identificación de flora y fauna silvestre. Caracterización de las principales especies. Uso de guías.
- Especies protegidas o amenazadas de flora y fauna. Niveles de protección y conservación. Categorías de protección. Catálogo de especies de flora y fauna protegidas de la Región de Murcia. Libros rojos. Endemismos y singularidades.
- Identificación de flora y fauna alóctona. Seguimiento, control y eliminación de especies exóticas o invasoras. Perjuicios que causan las especies exóticas o invasoras.
- Expolio y tenencia no autorizada. Recolección, exposición pública, naturalización, tráfico y comercio de especies protegidas. Denuncia. Medidas cautelares.
- Interpretación de señales, rastros y huellas. Moldes de escayola. Excrementos. Marcas en árboles y arbustos.
- Métodos de muestreo. Seguimiento de fauna. Captura e inmovilización de animales.
- Inventarios de poblaciones de flora y fauna. Métodos directos e indirectos. Principios estadísticos y estimaciones.
- Centros de recuperación de fauna silvestre. Recepción de animales. Centros de cría en cautividad. Sueltas y reintroducciones. Cuidados veterinarios básicos. Educación ambiental en centros de recuperación.
- Recogida y envío de muestras. Manipulación según la naturaleza del material.

Medidas higiénico-sanitarias.

- Informes. Cumplimentación de fichas y partes. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Materiales y equipos. Selección.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Vigilancia del medio natural:

- Interpretación de cartografía. Coordenadas. Cartografía digital y SIG (Sistemas de Información Geográfica). Uso de sistemas de posicionamiento global (GPS). Recogida de datos. marcado de puntos y trazado de itinerarios. Proyección UTM (Universal Transversa Mercator). Aplicación al sector forestal.
- Sectorización y zonificación del espacio que hay que vigilar. Adecuación a las características del espacio y a la capacidad operativa.
- Detección de peligros o infracciones en el medio natural. Métodos de vigilancia. Plan de vigilancia.
- Uso de equipos y aparatos de vigilancia. Prismáticos, radiotransmisores, videovigilancia, teledetección y otros. Transmisión de mensajes.
- El patrullaje. Protocolos de vigilancia. Rutas. Turnos.
- El patrimonio cultural en el medio natural. Caracterización de los principales elementos histórico-culturales presentes en el medio natural. Amenazas. Daños y expolio.
- Vigilancia y detección de contaminación de ríos, lagos, pantanos y otros. Indicadores generales de contaminación. Análisis básico de aguas en campo. Captación ilegal de aguas. Recogida y envío de muestras.
- Detección de residuos y vertidos. Extracción ilegal de áridos y otros. Vertederos ilegales. Vertidos industriales, agrícolas y ganaderos. Protocolo de actuación.
- Construcciones ilegales. Lindes. Invasión de vías pecuarias.
- Informes de infracción. Cumplimentación de partes. Procedimiento de informe. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Normativa ambiental, de montes y de prevención de riesgos laborales.

Construcción y mantenimiento de infraestructuras y equipamiento:

- Normativas sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.
- Integración de construcciones e infraestructuras en el medio natural. Impacto de las construcciones en el medio natural. Técnicas para minimizar el impacto.
- Materiales y elementos de construcción rústica. Materiales tradicionales de la zona. Técnicas constructivas. Recuperación de construcciones rurales.
- Equipos de uso público. Señales. Tipos de señalización.
- Implantación de equipamiento y señalización. Técnicas básicas. Mantenimiento de la señalización y los equipamientos. Materiales, equipos y herramientas. Impacto. Sustitución o reposición.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 0839

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo.

- La formación permanente como vía para el empleo. La Formación Profesional.
- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria

laboral y profesional del técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.

- Análisis de los intereses, aptitudes, actitudes y motivaciones personales para la carrera profesional. Especial referencia al ámbito del aprovechamiento y conservación del medio natural.
- El mercado laboral en España y en la Región de Murcia. Tendencias: profesiones con demanda y profesiones en receso.
- Itinerarios formativos: fijación de objetivos y medios para alcanzarlos.
- Identificación de los itinerarios formativos relacionados con el técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.
- Definición y análisis del sector profesional del técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.
- La búsqueda de empleo:
 - Fuentes de información:
 - Medios de comunicación, bolsas de trabajo, agencias de colocación, empresas de trabajo temporal.
 - Los Servicios Públicos de Empleo. El Servicio Regional de Empleo y Formación de la Comunidad de Murcia (SEF)
 - El trabajo en la Administración Pública. La oferta pública de empleo. El Empleo público en la Unión Europea.
 - Internet como recurso en la búsqueda de empleo.
 - Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo:
 - La Carta de Presentación.
 - El Curriculum vitae.
 - La entrevista de selección de personal.
 - Los test y las pruebas de selección.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Herramientas informativas: Europass, Ploteus, entre otros.
- Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional. El autoempleo en el sector.
- El proceso de toma de decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Equipos de trabajo: concepto y características.
- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en el sector forestal según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.
- Definición de conflicto: tipos, características, fuentes y etapas.
- Métodos para la resolución o supresión del conflicto: negociación, mediación, conciliación y arbitraje.
- La motivación en los equipos de trabajo. Importancia y técnicas.

Contrato de trabajo.

- El derecho del trabajo. Concepto, objeto, fuentes.
- Intervención de los poderes públicos y agentes sociales en las relaciones laborales:
 - La Administración Laboral: estatal y autonómica.
 - La Jurisdicción Social
 - Agentes sociales: sindicatos y organizaciones empresariales.
- Análisis de la relación laboral individual. Elementos

- Relaciones laborales de carácter especial y actividades excluidas del Derecho Laboral.
- El contrato de trabajo. Concepto, elementos y eficacia. El período de prueba.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Condiciones de trabajo:
 - Tiempo de trabajo: jornada, horarios y períodos de descanso.
 - Salario y garantías salariales.
- El recibo de salarios. Concepto. Elementos que lo integran. Cumplimentación. Cálculo de bases y cuotas de cotización.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos.
- Representación de los trabajadores.
- La negociación colectiva. Concepto, objetivos e importancia.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.
- Situaciones de conflicto colectivo, huelga y cierre patronal.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
- Internet como fuente de recursos en materia laboral.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- El Sistema de la Seguridad Social. Concepto y finalidad.
- Estructura del Sistema de la Seguridad Social. Régimen general y regímenes especiales.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social. Principales contingencias y prestaciones.
- Concepto y situaciones protegibles por desempleo. Duración y cálculo de prestaciones.
- Internet como fuente de recursos en materia de Seguridad Social.

Evaluación de riesgos profesionales:

- La cultura preventiva en la empresa.
- Trabajo y salud. Valoración de la relación entre trabajo y salud: los riesgos profesionales. Análisis de factores de riesgo:
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
 - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales. Carga de trabajo, fatiga e insatisfacción laboral.
 - Condiciones de trabajo y riesgos específicos en el sector forestal.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgos detectadas.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- La siniestralidad laboral en España y en la Región de Murcia.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Ley de Prevención de Riesgos Laborales y principales reglamentos de desarrollo.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa. Modalidades de organización preventiva.
- Documentación de la prevención en la empresa.
 - El Plan de prevención de riesgos laborales.
 - La evaluación de riesgos.
 - Planificación de la prevención en la empresa.
 - Notificación y registro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Principales índices estadísticos de siniestralidad.
 - El control de la salud de los trabajadores.
- La gestión de la prevención en una pyme relacionada con una empresa del sector.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva. Señalización de seguridad.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Simulacros
- Primeros auxilios: principios básicos de actuación.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 0840

Contenidos:

Iniciativa emprendedora:

- La iniciativa emprendedora como motor de la economía. La cultura emprendedora.
- Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación, capacidad de colaboración y de asumir riesgos, entre otros.
- La actuación de los emprendedores como empleados de una pyme forestal.
- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector forestal.
- Innovación y desarrollo económico. Emprendedores e innovación en la Región de Murcia. Programas de apoyo.
- Principales características de la innovación en el medio forestal (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito forestal.

La empresa y su entorno:

- Concepto, objetivos y funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema y organización.
- Cultura y ética empresarial. La imagen corporativa de la empresa.
- La empresa y su entorno: general y específico.
- Análisis del entorno general de una pyme relacionada con los trabajos en el medio forestal.
- Análisis del entorno específico de una pyme relacionada con los trabajos en el

- medio forestal.
- Relaciones de una pyme forestal con su entorno.
- Relaciones de una pyme con los trabajos en el medio forestal con el conjunto de la sociedad.
- La responsabilidad social de la empresa. El balance social. Costes y beneficios sociales derivados de la actividad empresarial.
- Balance social de una empresa dedicada al sector forestal. Principales costes y beneficios sociales que implican.

Creación y puesta en marcha de una empresa.

- La empresa y el empresario. Tipos de empresa.
- Plan de empresa: concepto y contenido.
- La idea de negocio como origen de la actividad empresarial.
- Plan de producción
- Plan de personal: los recursos humanos en la empresa.
- Estudio de viabilidad económica y financiera. Ingresos y costes.
- Fuentes de financiación: propias y ajenas. Ayudas para la creación de empresas. Previsiones de tesorería, cuenta de resultados y balance.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme relacionada con los trabajos en el medio forestal.
- Elección de la forma jurídica. Modalidades. Criterios de elección. El empresario individual. Las sociedades. Comunidades de Bienes. Las franquicias como opción empresarial.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa. La ventanilla única empresarial. Gestión de ayudas y subvenciones.
- Fuentes de información y asesoramiento para la puesta en marcha de una pyme.
- La fiscalidad en las empresas. Obligaciones fiscales de las empresas. Impuestos que afectan a las empresas: IRPF, Impuesto de Sociedades, IVA y otros. Nociones básicas y calendario fiscal. Obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el sector forestal.
- Plan de empresa, de una pyme relacionada con el sector: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones, entre otros.

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas. Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
- Análisis de la información contable.
- Documentos de la gestión administrativa de una empresa: pedido, albarán, factura, letra de cambio, cheque y pagaré, entre otros.
- Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa de una empresa forestal.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.
Código: 0841

Contenidos:

Identificación de la estructura y organización empresarial:

- Estructura y organización empresarial del sector forestal.

- Actividad de la empresa y su ubicación en el sector forestal.
- Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.
- Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.
- Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
- Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.
- Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.
- Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.
- Aplicación de hábitos éticos y laborales:
- Actitudes personales: empatía, puntualidad.
- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
- Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.
- Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.
- Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

Realización de trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas:

- Recepción y almacenaje de material vegetal de repoblación.
- Preparación del suelo.
- Siembra y plantación con protección.
- Reposición de marras.
- Restauración de la vegetación en estabilización de cauces.
- Construcción de elementos de contención hidráulica. Longitudinales y transversales.
- Mejora del suelo: labores culturales. Mejora del suelo: tratamientos selvícolas.
- Desplazamientos y trabajos en altura.
- Apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de repoblación forestal y de tratamientos selvícolas.

Aplicación de técnicas de control fitosanitario:

- Identificación de problemas sanitarios de los cultivos. Métodos de control.
- Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios en la explotación.
- Selección de maquinaria, útiles, herramientas y equipos.
- Regulación de medios mecánicos.
- Preparación, dosificado y aplicación de los productos fitosanitarios.
- Utilización de medios físicos, biológicos y biotécnicos.
- Limpieza, retirada de residuos y mantenimiento de primer nivel de maquinaria, útiles, herramientas y equipos.
- Control de los trabajos realizados y los medios empleados.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de control fitosanitario.

Realización de trabajos de aprovechamiento del medio forestal:

- Apeo y procesado de árboles con motosierra.

- Apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal.
- Desembosque de madera.
- Trabajos de descorche.
- Trabajos de recolección de otros productos del medio natural. Miera, frutos y semillas forestales, plantas aromáticas, medicinales u ornamentales, hongos comestibles, pastizales y miel.
- Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los trabajos de aprovechamiento del medio forestal.

Realización de actividades de conservación del espacio natural y de aprovechamiento de las especies cinegéticas y piscícolas:

- Control, asesoramiento e información sobre el uso público de un espacio natural y el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.
- Repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales y de sus hábitats.
- Trabajos de acceso para la acción de pesca. Eliminación de flora invasora.
- Repoblación de especies cinegéticas, seguimiento y mejora del hábitat.
- Conservación de las especies de flora y fauna en espacios naturales.
- Construcción, instalación, mantenimiento y conservación de los elementos y de las infraestructuras y equipamientos en los espacios naturales, cinegéticos y piscícolas.
- Control de predadores.
- Vigilancia del medio natural.
- Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Realización de operaciones de producción de plantas forestales:

- Recolección de material vegetal de propagación.
- Preparación y clasificación de lotes de frutos y semillas.
- Acondicionamiento y almacenaje de frutos, semillas y material vegetal de propagación.
- Instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado.
- Labores de preparación del terreno.
- Distribución del terreno en eras, tablas y planteles.
- Mezclado y micorrizado del sustrato. Llenado de envases.
- Siembra de semilleros, eras y planteles.
- Labores culturales en el huerto semillero.
- Aclimatación de especies forestales.
- Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en la producción de plantas forestales.

Realización de operaciones de prevención de incendios forestales:

- Trabajos culturales preventivos.
- Trabajos lineales de prevención. Áreas, fajas, líneas de defensa y otras.
- Vigilancia y detección de incendios forestales.

- Comunicación de la detección, localización e identificación de un incendio forestal.
- Técnicas de control y, en su caso, extinción de incendios forestales. Aplicación.
- Coordinación con otros equipos y medios que intervienen en la extinción.
- Revisión del estado de funcionamiento y ubicación de herramientas, medios y equipos.
- Limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas, aperos, herramientas y equipos.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de prevención y extinción de incendios.

BORRADOR

ANEXO II

ESTRUCTURA DEL MÓDULO PROFESIONAL DE INGLÉS TÉCNICO PARA APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL, INCORPORADO POR LA REGIÓN DE MURCIA

Módulo Profesional: Inglés Técnico para Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural
Código: M083

INTRODUCCIÓN

Los retos que se derivan de la pertenencia a la Unión Europea y de la globalización del mundo laboral requieren el dominio de una lengua extranjera para asegurar el acceso al mercado de trabajo de los estudiantes de la Región de Murcia en las mejores condiciones posibles. Las relaciones profesionales dentro de esta esfera precisan el dominio de una lengua extranjera como vehículo de comunicación, lo que aconseja la implantación de esta disciplina dentro de los planes de estudio de los ciclos formativos de Grado Medio y Superior.

El módulo profesional Inglés Técnico para Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural tiene como referencia las directrices marcadas en el “Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación”.

La intención del módulo profesional es permitir a los alumnos utilizar el idioma de manera adecuada tanto en la vertiente oral como en la escrita, en situaciones cotidianas relacionadas con sus necesidades profesionales, en interacción con otros hablantes o en la producción y comprensión de textos, ya sean de interés general o relacionados con su Familia Profesional.

Contribución a las competencias generales y profesionales, personales y sociales del título, y a los objetivos generales del ciclo formativo.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias j), n) y p) del título y los objetivos generales ñ) y q) del ciclo formativo.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Utilizar la lengua oral para interactuar en situaciones habituales de comunicación y en situaciones propias del sector profesional.

Criterios de evaluación:

- Participar espontáneamente en conversaciones relacionadas con situaciones habituales o de interés así como con situaciones propias de su ámbito profesional.
- Utilizar las estrategias necesarias para resolver las dificultades durante la interacción.
- Identificar elementos de referencia y conectores e interpreta la cohesión y coherencia de los mismos.
- Expresar con fluidez descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en cualquier contexto cotidiano.
- Comprender información general e identifica detalles relevantes en mensajes emitidos cara a cara o material emitido por los medios de comunicación sobre temas habituales o de interés personal así como sobre temas propios de su Familia Profesional siempre que la articulación de la lengua sea clara y relativamente lenta.

- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado tanto en la pronunciación de sus mensajes como en la comprensión de los ajenos.

2. Comprender textos escritos de interés general o relacionados con la profesión.

Criterios de evaluación:

- Encontrar información específica en textos claros y en lengua estándar de un área conocida.
- Comprender la información general y específica e identificar el propósito comunicativo de textos de diversos géneros.
- Identificar la estructura de la información en los textos técnicos relacionados con su área de trabajo.
- Utilizar el contexto para localizar una información determinada.
- Utilizar fuentes diferentes con el fin de recabar una información necesaria para la realización de una tarea.
- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la comprensión de los textos.

3. Escribir textos con fines diversos y sobre temas conocidos y temas relacionados con la profesión respetando los elementos de cohesión y coherencia.

Criterios de evaluación:

- Producir textos continuados y marcar la relación entre ideas con elementos de cohesión y coherencia.
- Utilizar las estructuras y el léxico adecuado en los escritos profesionales: cartas, correos electrónicos, folletos, documentos oficiales, memorandos, respuestas comerciales y cualquier otro escrito habitual en su ámbito laboral.
- Expresar descripciones, narraciones, explicaciones, opiniones, argumentos, planes, deseos y peticiones en contextos conocidos.
- Tomar notas, resumir y hacer esquemas de información leída o escuchada.
- Respetar las normas de ortografía y puntuación.
- Presentar sus escritos de forma clara y ordenada.
- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre el sistema lingüístico estudiado para la elaboración de los textos.

4. Valorar la importancia del inglés como instrumento para acceder a la información y como medio de desarrollo personal y profesional.

Criterios de evaluación:

- Identificar y mostrar interés por algunos elementos culturales o geográficos propios de los países y culturas donde se habla la lengua extranjera que se presenten de forma explícita en los textos con los que se trabaja.
- Valorar la lengua extranjera como instrumento de comunicación en los contextos profesionales más habituales.
- Mostrar interés e iniciativa en el aprendizaje de la lengua para su enriquecimiento personal.
- Utilizar las fórmulas lingüísticas adecuadas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, desacuerdo...

Contenidos:

Uso de la lengua oral

- Participación en conversaciones que traten sobre su área de trabajo o sobre asuntos cotidianos.

- Fórmulas habituales para iniciar, mantener y terminar situaciones comunicativas propias de su familia profesional: presentaciones, reuniones, entrevistas, llamadas telefónicas...
- Identificación de elementos de referencia y conectores e interpretación de la cohesión y coherencia de los mismos.
- Uso adecuado de fórmulas establecidas asociadas a situaciones de comunicación oral habituales o de interés para el alumno.
- Escucha y comprensión de información general y específica de mensajes emitidos cara a cara o por los medios audiovisuales sobre temas conocidos.
- Producción oral de descripciones, narraciones, explicaciones, argumentos, opiniones, deseos, planes y peticiones expresados de manera correcta y coherente.
- Resolución de los problemas de comprensión en las presentaciones orales mediante el uso de estrategias: ayuda del contexto, identificación de la palabra clave, y de la intención del hablante.
- Producción de presentaciones preparadas previamente sobre temas de su familia profesional, expresadas con una adecuada corrección gramatical, pronunciación, ritmo y entonación.

Uso de la lengua escrita

- Comprensión de información general y específica en textos de diferentes géneros sobre asuntos cotidianos y concretos y sobre temas relacionados con su campo profesional.
- Técnicas de localización y selección de la información relevante: lectura rápida para la identificación del tema principal y lectura orientada a encontrar una información específica.
- Uso de elementos lingüísticos y no lingüísticos para la inferencia de expresiones desconocidas.
- Uso y transferencia de la información obtenida a partir de distintas fuentes, en soporte papel o digital, para la realización de tareas específicas.
- Composición de textos de cierta complejidad sobre temas cotidianos y de temas relacionados con su familia profesional utilizando el léxico adecuado, los conectores más habituales y las estrategias básicas para la composición escrita: planificación, textualización y revisión.
- Uso de las estructuras y normas de los escritos propios del campo profesional: cartas, informes, folletos, correos electrónicos, pedidos y respuestas comerciales, memorandos, currículum y otros.
- Uso correcto de la ortografía y de los diferentes signos de puntuación.
- Interés por la presentación cuidada de los textos escritos, en soporte papel o digital.

Aspectos socioprofesionales

- Valoración del aprendizaje de la lengua como medio para aumentar la motivación al enfrentarse con situaciones reales de su vida profesional.
- Interés e iniciativa en la comunicación en lengua extranjera en situaciones reales o simuladas.
- Reconocimiento del valor de la lengua para progresar en la comprensión de la organización empresarial.
- Identificación y respeto hacia las costumbres y rasgos culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.
- Uso apropiado de fórmulas lingüísticas asociadas a situaciones concretas de comunicación: cortesía, acuerdo, discrepancia...

Medios lingüísticos utilizados

- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio de la familia profesional.

- Uso adecuado de expresiones comunes y del léxico propio asociado a situaciones habituales de comunicación: describir (personas, rutinas, intereses, objetos y lugares), expresar gustos y preferencias, comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones, describir experiencias, costumbres y hábitos en el pasado, expresar procesos y cambios, expresar planes, predecir acontecimientos, expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad, deducciones a acciones presentes y pasadas, expresar causa, consecuencia y resultado.
- Uso adecuado de elementos gramaticales: revisión y ampliación del uso de los tiempos verbales, usos del infinitivo y el gerundio después de ciertos verbos, preposiciones y como sujeto, *phrasal verbs*, conectores y marcadores del discurso, oraciones temporales y condicionales, revisión del comparativo y superlativo, estilo indirecto, voz pasiva, oraciones de relativo y verbos modales.
- Pronunciación de fonemas de especial dificultad.
- Reconocimiento y producción autónoma de diferentes patrones de ritmo, entonación y acentuación de palabras y frases.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para responder a las necesidades comunicativas en lengua extranjera propias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo deberán considerar las necesidades comunicativas del título al que pertenece este módulo. De modo que el diseño y desarrollo del programa y, en su caso, de los materiales estarán orientados a la finalidad esencial de que los alumnos alcancen los objetivos curriculares previstos en este módulo.

ANEXO III
ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL

CLAVE/MÓDULO PROFESIONAL	HORAS CURRÍCULO	HORAS SEMANALES	
		PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
0404. Fundamentos agronómicos (**).	165	5	
0409. Principios de sanidad vegetal (**).	100	3	
0832. Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas.	165	5	
0835. Producción de planta forestal en vivero.	165	5	
0837. Maquinaria e instalaciones forestales.	185	6	
0839. Formación y orientación laboral.	90	3	
M083. Inglés técnico para aprovechamiento y conservación del medio natural.	90	3	
0479. Control fitosanitario (**).	125		6
0833. Aprovechamiento del medio natural.	130		6
0834. Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas.	130		6
0836. Prevención de incendios forestales.	85		4
0838. Uso público en espacios naturales.	110		5
0840. Empresa e iniciativa emprendedora.	60		3
0841. Formación en centros de trabajo. (*)	400		
Total horas currículum	2000	30	30
Total horas semanales por curso		30 (1º, 2º y 3º trimestres)	30 (1º y 2º trimestres)

(*) Este módulo profesional se desarrolla en el segundo curso del ciclo formativo, en su tercer trimestre.

(**) Módulo profesional transversal a otros títulos de Formación Profesional

ANEXO IV

ESPECIALIDADES Y TITULACIONES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES INCORPORADOS AL CICLO FORMATIVO POR LA REGIÓN DE MURCIA

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO	REQUISITOS
Inglés técnico para Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural	<ul style="list-style-type: none"> Procesos de Producción Agraria 	<ul style="list-style-type: none"> Catedrático / Profesor de Enseñanza Secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Certificado de Nivel Avanzado II (nivel B2) o Certificado de Aptitud (cinco cursos del Plan Antiguo) de las Escuelas Oficiales de Idiomas en Inglés Diplomas expedidos por Instituciones Oficiales Europeas que certifiquen el nivel B2, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas del Consejo de Europa
	<ul style="list-style-type: none"> Inglés (*) 	<ul style="list-style-type: none"> Catedrático / Profesor de Enseñanza Secundaria. 	

(*) Este profesorado tendrá preferencia a la hora de impartir este módulo.

TITULACIONES REQUERIDAS PARA IMPARTIR LOS MÓDULOS PROFESIONALES INCORPORADOS AL CICLO FORMATIVO POR LA REGIÓN DE MURCIA EN LOS CENTROS DE TITULARIDAD PRIVADA

MÓDULO PROFESIONAL	TITULACIONES	REQUISITOS
Inglés Técnico para Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Certificado de Nivel Avanzado II (nivel B2) o Certificado de Aptitud (cinco cursos del Plan Antiguo) de las Escuelas Oficiales de Idiomas en Inglés Diplomas expedidos por Instituciones Oficiales Europeas que certifiquen el nivel B2, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas del Consejo de Europa
	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado en Traducción e Interpretación de la Lengua Inglesa Licenciado en Filología Inglesa 	

ANEXO V
ESPACIOS MÍNIMOS

Espacio formativo	Superficie 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 de fitosanitarios.	20	20
Superficie protegida de vivero.	300	300
Superficie exterior de vivero.	1000	1000
Finca: Superficie mínima de 5 Has. (*)		
Piscifactoría. Densidad óptima de agua estancada: 15/20 kg de peces por m ³ de agua, para truchas de 50 g a 10 °C de temperatura. (*)		

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

EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<p>Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Televisor. Reproductor DVD. Biblioteca de aula. Vitrinas. Programas informáticos. Material de oficina. Documentación forestal: Proyectos y planes técnicos, mapas, legislación. Material topográfico: Mapas topográficos. Cartografía elaborada y fotografías aéreas. Curvímetros. Brújulas. Guías y material de laboratorio para la identificación de hongos.</p>
Laboratorio	<p>Botiquín. Extintor de polvo polivalente. Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica. Campana extractora vapores tóxicos. Armario vitrina con puertas de cristal. Armario con puertas de madera. Mesas de trabajo con cuatro banquetas. Estantería metálica. Frigorífico.</p>

Espacio formativo	Equipamiento
	<p> Caseta meteorológica. Termómetro, higrómetro. Destilador. Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces y otros). Reactivos de laboratorio. pH-metro digital portátil. Tensiómetros. Agitador magnético. Mecheros de laboratorio. Balanzas electrónicas. Equipo de análisis de suelo. Equipo de análisis de agua. Conductímetro portátil. Batidora. Horno. Molino de muestras de suelo y material vegetal. Trampas entomológicas. Armarios entomológicos. Alfileres entomológicos. Pinzas. Bisturís. Aspiradores entomológicos (tradicionales y eléctricos). Cajas para colecciones de insectos. Lupas cuentahílos. Lupas binoculares. Microscopios. Termómetros, cronómetros. Fregaderos. Ducha-lavajos. Cámara de germinación. Germinadores. Equipos de toma de muestras. Equipos de medida. Prensas. Equipos de fotografía. Medios para determinar madurez y calidad: peso, calibre, tabla de colores, potenciómetros, penetrómetros, refractómetros, colorímetros y otros. Equipos de recogida y estabilización de muestras de agua. Equipos de captación o recogida de muestras de contaminantes químicos o biológicos: contenedores herméticos, espátulas, cucharas de recogida y guantes de protección. Materiales, útiles y herramientas para el marcaje de animales. Medios para recogida de datos morfométricos y para la homologación de trofeos. Equipos de protección individual (EPI). </p>

Espacio formativo	Equipamiento
<p>Taller agrícola, forestal y de jardinería</p>	<p>Botiquín. Extintor de polvo polivalente. Armario mural de mecánica. Equipos y herramientas para mantenimiento y reparaciones de maquinaria. Repuestos. Herramientas forestales (azadas, azadón, hacha-azada (Pulaski), rastrillo-azada (McLeod), palines, palas, escardillos, plantadores, tijeras de podar, hachas, batefuegos y otros). Desbarbadora portátil. Equipos de soldadura: eléctrica y TIG. Compresor. Amoladora. Remachadora. Equipos, útiles y herramientas para mecanizado básico.</p>
<p>Almacén forestal</p>	<p>Elementos de riego (por aspersión y por goteo). Equipos de riego. Tuberías de conducción y drenaje, drenes y equipos de drenaje. Tensor para cables. Equipos de fertirrigación. Cámara frigorífica. Tutores, túneles. Materiales de cubierta. Herramientas de construcción (paletas, nivel, mazas, martillos y otros). Escuadras, plomadas. Equipos de marqueo: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métricas. Herramientas para la extracción del corcho. Equipo para resinación. Medios y equipos para la realización de mediciones forestales. Mochila extintora. Motobomba. Manguera, lanzas y piezas de acoplamiento. Contenedores, bandejas y macetas. Forcípulas. Relascopios. Regla de Christen. Clisímetros. Dendrómetros. Barrenas Pressler. Calibradores de corteza. Cintas pi. Señales legales e informativas para delimitar áreas de peligro en incendios forestales. Material y herramientas para trabajos en altura: motosierra de poda, serruchos, tijeras de poda, arneses, cabos de anclaje, cascos, cuerdas, cordinos y cintas, anclajes, mosquetones o conectores, descendores, bloqueadores, anticaídas, poleas, antirroces, material auxiliar y otros. Equipos topográficos: brújulas, trípodes, niveles, estación total, prismas reflectores, entre otros. Carteles de señalización. Balizamientos. Luminarias. Comederos, bebederos y refugios para especies</p>

Espacio formativo	Equipamiento
	<p> cinegéticas. Prismáticos, telescopios, telémetros, brújulas, cámaras fotográficas y de vídeo digital, detector de presencia de animales con cámara digital. Ordenadores portátiles, agendas electrónicas y software específico. Aparatos de radiocomunicación. Señales legales e informativas (y herramientas para su colocación) para delimitar un espacio cinegético o piscícola para el desarrollo de acciones de caza o pesca o de actividades de uso público. Equipos de captura de especies acuícolas continentales. Equipos de extracción, muestreo, trasvase y clasificación de individuos en piscifactoría. Equipos de captura y transporte de especies cinegéticas y de fauna silvestre. Elementos para la inmovilización y manejo de animales. Material de primeros auxilios para especies animales. Cerramientos (mallas metálicas y postes) y otros sistemas de confinamiento adaptados a cada especie cinegética. Comederos, bebederos y refugios para especies cinegéticas. Equipo de radioseguimiento. Uniformes distintivos. </p>
Almacén de maquinaria	<p> Estanterías de acero inoxidable. Carrillos manuales. Tractor y equipos de tracción forestal. Remolque. Desbrozadora de cadenas. Desbrozadora de martillos. Arrancadora de árboles. Astilladora. Retroexcavadora. Barrena helicoidal. Traílla y mototraílla. Motoniveladora. Compactadora. Mochilas pulverizadoras fitosanitarias. Aplicadores ULV (a pilas). Motocultores. Máquina desbrozadora manual. Motosierras. Aperos. Atomizadores. Pulverizadores. Espolvoreadores. Equipos de distribución de abonos, minerales y orgánicos. Sembradoras. Máquina injertadora. Trituradora. Máquinas y equipos de siembra de viveros. Maquinaria y medios de siembra y plantación: plantadora-surcadora y plantadora forestal. </p>

Espacio formativo	Equipamiento
Almacén de fitosanitarios	Esteras de acero inoxidable. Medidores de líquidos y sólidos. Equipos de protección individual.
Superficie protegida de vivero	Invernaderos (con ventilación lateral y cenital automatizada). Umbráculo. Programador de riego. Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación. Cámara de cultivo.
Superficie exterior de vivero	Sistema de riego.
Finca	Vehículo todo terreno. Remolque adaptado al transporte de especies cinegéticas. Aperos de labranza. Maquinaria de recolección. Remolques. Desbrozadoras suspendidas. Equipos de recolección. Tractor. Tractor Skidder y cables de arrastre. Cabezal de riego. Grupo de bombeo. Compostadora.
Piscifactoría	Equipo de pesca eléctrica. Material para toma de muestras biológicas. Material para la repoblación. Vehículo de transporte de peces. Tanque estanco con rompeolas y sistema de oxigenación de aguas. Materiales para el acondicionamiento de frezaderos. Maquinaria y herramientas para la gestión del cauce. Infraestructuras vinculadas a la pesca y seguridad de los usuarios. Mantenimiento de márgenes. Paneles informativos. Elementos de señalización para la pesca deportiva. 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. Equipos y programas informáticos de gestión. Equipos de protección individual. Equipamientos para piscifactoría. Filtros: de tambor, ultravioleta y de arena. Incubadora. Bandejas de incubación. Piletas de incubación. Piletas californianas. Tanques para alevines y jóvenes. Tanques para reproductores. Clasificador de peces. Oxigenador. Comedero para pienso. Trampas para depredadores.