

Gestió de Forests	Duració: 160 hores
Continguts:	
<p>Coordinació i realització de treballs d'inventari i de mesurament d'arbres i de masses forestals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inventari forestal. Principals tipus d'inventaris. Inventari peu a peu. Inventari per mostreig, avantatges i inconvenients de cada un dels tipus. La teledetecció i els SIG en l'inventari forestal. – Replantejament de la parcel·la. Itineraris objecte d'inventari. Materials i mètodes – Mesurament de variables dasomètriques. Instruments i aparells de mesurament. Forcípula. Regle de Christen. Clisímetre. Dendròmetres. Calibrador d'escorça. Barrina de Pressler. Hipsòmetres. Altres. – Composició morfològica de l'arbre. Definició de les variables bàsiques mesurades en els arbres: diàmetre normal, alçària total, alçària de fusta, grossària de corfa. Tipus dendromètrics: quocients de forma, coeficients mòrfics. – Diàmetres normals i àrees basimètriques. Classes diametral i distribució diametral en masses regulars. Distribució diametral en masses irregulars. Diàmetres mitjans de massa: diàmetre mitjà aritmètic, diàmetre mitjà quadràtic o diàmetre de l'arbre d'àrea basimètrica mitjana, diàmetre de l'arbre d'àrea basimètrica mitjana i diàmetre de l'arbre de volum mitjà. Creixements i densitat de les masses forestals. El creixement en altura. El creixement en diàmetre. El creixement en àrea basimètrica. El creixement en volum. Mesures de la densitat de la massa forestal: nombre de peus per unitat de superfície. Àrea basimètrica per unitat de superfície. Índex de densitat de la massa. Factor de competència de copes. Índex d'espaiament. Càlcul. – Cubicació teòrica de l'arbre. Segons tipus dendromètrics. Equacions del perfil i càlcul de volums. Cubicació i pesada de llenya. Biomasses. Cubicació d'escorces. – Cubicació de la massa. Definició de tarifes i taules de cubicació. Estimació per regressió. Taules de cubicació aèries. – Organització de recursos humans i materials necessaris per a coordinar i realitzar els treballs d'inventari forestal i de mesurament d'arbres i masses forestals. – Bases de l'ordenació de muntanyes. Generalitats. Principis de l'ordenació de muntanyes. – Projecte d'ordenació de masses forestals. Estructura. Inventari: estat legal, estat natural, estat forestal i estat econòmic. Planificació: pla general i pla especial. – Masses forestals i tipus de forests. Forests, terrenys forestals, boscos i sistemes forestals. Classificació de les masses forestals: segons la seua composició específica, segons el mode de reproducció, segons l'estructura i la distribució d'edats. Forest alta i forest baixa. Estació. – Mètodes de divisió de forests. Quarter. Part. Formació de parts segons la qualitat del quarter. Divisió per cabuda. Altres. – Instruccions per a l'ordenació de forests. Origen i evolució de les instruccions d'ordenació. Els objectius de l'ordenació de forests segons les instruccions de 1970. Instruccions autonòmiques. – Mètodes d'ordenació de forests. Ordenació de la forest alta, baixa i mitjana. Ordenació de la forest alta regular. Ordenació de la forest alta irregular. Mètode de divisió per cabuda, mètode de trams periòdics, mètode del tram únic, mètode del tram mòbil. Ordenacions especials: resina, suro i fruits. Altres. – Normativa ambiental per a la redacció i l'execució dels projectes d'ordenació, l'específica de les activitats que s'han de fer i la de prevenció de riscos laborals. <p>Supervisió dels tractaments silvícoles de les masses forestals:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bases de la silvicultura. Bases ecològiques. Principis de la silvicultura. – Identificació dels tornos de tallada. Diàmetres de tallabilitat en masses regulars i irregulars de distintes espècies. – Tractaments silvícoles. Tipus i objectius. Mètodes de benefici. Tractaments sobre el vol i sobre el sòl. Labors culturals. Concreció i vigilància. Treballs, esmenes i fertilitzacions. <p>Drenatges.</p>	

- Treballs de millora. Realització i control.
- Desbrossaments selectius. Mètodes.
- Criteris de tallabilitat: físics, tecnològics, econòmics i silvícoles.
- Tallades. Tallades de millora. Tallades de regeneració. Determinació del moment de tallada en tallades a fet. Aclarida successiva uniforme. Marcatge de peus en aclarides i tries. Control de les tallades.
- Recepada i afavoriment vegetal. Objectius. Maneig de ceps joves. Marcatge de ceps joves que s'han de tallar. Control.
- La realització i el control de la poda.
- Tractaments silvícoles específics. Deveses. Sobre sureda per a producció de suro, pi pinyoner per a producció de pinyes i masses per a resinació.
- Mitjans, equips, màquines i ferramentes. Ús. Regulació.
- Normativa ambiental, l'específica de les activitats que s'han de fer i la de prevenció de riscos laborals.
- Ajudes públiques per a la realització de treballs silvícoles. Coordinació i control dels treballs de reforestació i aforestació:
- Reforestació i aforestació. Fases. Concepte. Diferències. Tipus i sistemes de repoblacions forestals.
- Espècies que es repoblaran. Limitacions ambientals determinants en l'elecció d'espècies. Condicions edafoclimàtiques. Elecció. Per a obtenció de fusta i altres productes forestals. Per al control de l'erosió hídrica. Per a la fixació de dunes i terrenys inestables.
- Preparació del terreny. Objectiu. Tipus: manual, mecanitzada.
- Tècniques d'eliminació de la vegetació: desbrossaments, decapatge i arrabassament. Treball del sòl. Preparacions puntuals: aclotar, raspar o casellar, estovar i altres. Preparacions lineals o en àrees: subsolar, cavallonar i aterassar.
- Qualitat de les plantes que es repoblaran. Comprovació. Tipus de planta: d'arrel nua i amb pa d'arrels. Emmagatzematge. Condicions. Distribució.
- Sembra i plantació. Tècniques i mètodes. Tipus de plantacions. Planificació dels treballs: realització i supervisió de la repoblació i de la reposició de marres. Treballs posteriors culturals al de la repoblació.
- Protecció de la repoblació contra la fauna. Protectors. Tanca de protecció.
- Mitjans, equips, màquines i ferramentes. Ús. Regulació.
- Normativa ambiental, l'específica de les activitats que s'han de fer i la de prevenció de riscos laborals. Ajudes públiques per a la realització de treballs de reforestació i aforestació. Establiment i supervisió dels treballs de restauració hidrologicoforestal:
- Tècniques de recuperació de la vegetació ripària. Reintroducció.
- Millora de les condicions hidrològiques.
- L'erosió del sòl. Condicionants. Erosió actual i erosió potencial. Equació universal de pèrdua de sòl. USLE.
- Treballs de control de vegetació en àrees crítiques. Organització i control.
- Estabilització de llits de riu. Restauració de la vegetació. Mètodes i tècniques. Realització. Organització i supervisió dels treballs.
- Prevenció i defensa contra allaus. Desenrotllament de treballs.
- Obres transversals per a la correcció de llits de riu. Tipus. Característiques. Avantatges i inconvenients. Obres longitudinals per a la correcció de llits. Tipus. Característiques. Avantatges i inconvenients. Mitjans, equips, màquines i ferramentes. Ús. Regulació.
- Normativa ambiental, l'específica de les activitats que s'han de fer i la de prevenció de riscos laborals. Ajudes públiques per a la realització d'obres de restauració hidrologicoforestal.
- Programació dels treballs silvícoles, de repoblació i de restauració hidrologicoforestal:
- Parts d'un projecte de treballs silvícoles, de repoblació i de restauració hidrologicoforestal. Definició. Parts. Característiques.
- plec de condicions tècniques. Interpretació. Característiques generals i particulars.
- El pressupost. Unitats d'obra. Descompostos.
- Plans. Importància dels plans en els projectes de treballs silvícoles, de repoblació i de restauració hidrologicoforestal.
- Impacte ambiental. Tipus. Classificació. Avaluació. Mesures preventives i correctores.
- Calendari d'actuacions. Elaboració.
- Selecció de la maquinària, apers i equips dels diferents treballs.

- Coordinació i organització dels recursos humans i materials en la programació dels treballs silvícoles, de repoblació i de restauració hidrologicoforestal.
- Elaboració d'informes sobre els treballs i els rendiments.
- Criteris tècnics, econòmics i de sostenibilitat.
- Normativa ambiental, l'específica de les activitats que s'han de fer i la de prevenció de riscos laborals.
- Coordinació i control dels treballs d'obertura i manteniment de camins forestals:
 - Camins. Tipus. Objectius. Parts. Avantatges i inconvenients
 - Fases de construcció. Delimitació. Eliminació de la vegetació.
- Moviment de terres. Tall. Ompliment i terraplé. Perfilament. Base de rodament. Compactació. Obres de drenatge. Cunetes.
 - Plans de camins. Anàlisi. Perfils longitudinals. Perfils transversals.
 - Organització dels recursos humans i materials en els treballs d'obertura i manteniment de camins forestals.
 - Realització i supervisió dels treballs de moviment de terres, anivellació i compactació.
 - Manteniment de cunetes. Tipus. Objectiu. Avantatges i inconvenients de cada tipus.
 - Mitjans, equips, màquines i ferramentes. Ús. Regulació.
 - Normativa ambiental, l'específica de les activitats que s'ha de fer i la de prevenció de riscos laborals. Ajudes públiques per a la realització de camins forestals

Gestión de Montes	Duración: 160 horas
Contenidos:	
<p>Coordinación y realización de trabajos de inventario y de medición de árboles y de masas forestales:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inventario forestal. Principales tipos de inventarios. Inventario pie a pie. Inventario por muestreo, ventajas e inconvenientes de cada uno de los tipos. La teledetección y los SIG en el inventario forestal. – Replanteo de la parcela. Itinerarios objeto de inventario. Materiales y métodos. – Medición de variables dasométricas. Instrumentos y aparatos de medición. Forcípula. Regla de Christen. Clisímetro. Dendrómetros. Calibrador de corteza. Barrena de Pressler. Hipsómetros. Otros. – Composición morfológica del árbol. Definición de las variables básicas medidas en los árboles: diámetro normal, altura total, altura de fuste, espesor de corteza. Tipos dendrométricos: cocientes de forma, coeficientes mórficos. – Diámetros normales y áreas basimétricas. Clases diamétricas y distribución diamétrica en masas regulares. Distribución diamétrica en masas irregulares. Diámetros medios de masa: diámetro medio aritmético, diámetro medio cuadrático o diámetro del árbol de área basimétrica media, diámetro del árbol de área basimétrica mediana y diámetro del árbol de volumen medio. Crecimientos y densidad de las masas forestales. El crecimiento en altura. El crecimiento en diámetro. El crecimiento en área basimétrica. El crecimiento en volumen. Medidas de la densidad de la masa forestal: número de pies por unidad de superficie. Área basimétrica por unidad de superficie. Índice de densidad de la masa. Factor de competencia de copas. Índice de espaciamiento. Cálculo. – Cubicación teórica del árbol. Según tipos dendrométricos. Ecuaciones del perfil y cálculo de volúmenes. Cubicación y pesada de leñas. <p>Biomásas. Cubicación de cortezas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cubicación de la masa. Definición de tarifas y tablas de cubicación. Estimación por regresión. Tablas de cubicación aéreas. – Organización de recursos humanos y materiales necesarios para coordinar y realizar los trabajos de inventario forestal y de medición de árboles y masas forestales. – Bases de la ordenación de montes. Generalidades. Principios de la ordenación de montes. – Proyecto de ordenación de masas forestales. Estructura. Inventario: estado legal, estado natural, estado forestal y estado económico. Planificación: plan general y plan especial. – Masas forestales y tipos de montes. Montes, terrenos forestales, bosques y sistemas forestales. Clasificación de las masas forestales: según su composición específica, según su modo de reproducción, según su estructura y distribución de edades. Monte alto y monte bajo. 	

Estación.

- Métodos de división de montes. Cuartel. Tranzón. Formación de tranzones según la calidad del cuartel. División por cabida. Otros.
- Instrucciones para la ordenación de montes. Origen y evolución de las instrucciones de ordenación. Los objetivos de la ordenación de montes según las instrucciones de 1970. Instrucciones autonómicas.
- Métodos de ordenación de montes. Ordenación del monte alto, bajo y medio. Ordenación del monte alto regular. Ordenación del monte alto irregular. Método de división por cabida, Método de tramos periódicos, Método del tramo único, Método del tramo móvil.
- Ordenaciones especiales: resina, corcho y frutos. Otros.
- Normativa ambiental para la redacción y ejecución de los proyectos de ordenación, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
- Supervisión de los tratamientos selvícolas de las masas forestales:
 - Bases de la silvicultura. Bases ecológicas. Principios de la silvicultura.
 - Identificación de los turnos de corta. Diámetros de cortabilidad en masas regulares e irregulares de distintas especies.
 - Tratamientos selvícolas. Tipos y objetivos. Métodos de beneficio.
- Tratamientos sobre el vuelo y sobre el suelo. Labores culturales. Concreción y vigilancia. Laboreos, enmiendas y fertilizaciones. Drenajes.
- Trabajos de mejora. Realización y control.
- Desbroces selectivos. Métodos.
- Criterios de cortabilidad: físicos, tecnológicos, económicos y selvícolas.
- Cortas. Cortas de mejora. Cortas de regeneración. Determinación del momento de corta en cortas a hecho. Aclareo sucesivo uniforme. Marcado de pies en aclareos, entresacas, claras y clareos. Control de las cortas.
- Recepe y resalveo. Objetivos. Manejo de chirpiales. Marcado de chirpiales que se van a cortar. Control.
- La realización y el control de la poda.
- Tratamientos selvícolas específicos. Dehesas. Sobre alcornocal para producción de corcho, pino piñonero para producción de piñas y masas para resinación.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación
- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
- Ayudas públicas para la realización de trabajos selvícolas. Coordinación y control de los trabajos de reforestación y forestación:
- Reforestación y forestación. Fases. Concepto. Diferencias. Tipos y sistemas de repoblaciones forestales.
- Especies que se van a repoblar. Limitaciones ambientales determinantes en la elección de especies. Condiciones edafoclimáticas. Elección. Para obtención de madera y otros productos forestales, Para el control de la erosión hídrica. Para la fijación de dunas y terrenos inestables.
- Preparación del terreno. Objetivo. Tipos: Manual. Mecanizada.
- Técnicas de eliminación de la vegetación: desbroces, decapado y destococonados. Laboreo del suelo. Preparaciones puntuales: ahoyados, raspas o casillas, mullidos y otros.
- Preparaciones lineales o en áreas: subsolado, acaballonado y aterrazado.
- Calidad de las plantas que se van a repoblar. Comprobación. Tipo de planta: a raíz desnuda y con cepellón. Almacenamiento. Condiciones. Distribución.
- Siembra y plantación. Técnicas y métodos. Tipos de plantaciones. Planificación de los trabajos: Realización y supervisión de la repoblación y de la reposición de marras. Trabajos posteriores culturales a la repoblación.
- Protección de la repoblación contra la fauna. Protectores. Vallado de protección.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales. Ayudas públicas para la realización de trabajos de reforestación y forestación.
- Establecimiento y supervisión de los trabajos de restauración hidrológico-forestal:
 - Técnicas de recuperación de la vegetación riparia. Reintroducción. Mejora de las condiciones hidrológicas.

- La erosión del suelo. Condicionantes. Erosión actual y Erosión potencial. Ecuación Universal de pérdida de suelo. U.S.L.E.
- Trabajos de control de vegetación en áreas críticas. Organización y control.
- Estabilización de cauces. Restauración de la vegetación. Métodos y técnicas. Realización. Organización y supervisión de los trabajos.
- Prevención y defensa contra aludes. Desarrollo de trabajos.
- Obras transversales para la corrección de cauces. Tipos. Características. Ventajas e inconvenientes. Obras longitudinales para la corrección de cauces. Tipos. Características. Ventajas e inconvenientes. Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales. Ayudas públicas para la realización de obras de restauración hidrológica-forestal. Programación de los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico-forestal:
- Partes de un proyecto de trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico-forestal. Definición. Partes. Características.
- pliego de condiciones técnicas. Interpretación. Características generales y particulares.
- El presupuesto. Unidades de obra. Descompuestos.
- Planos. Importancia de los planos en los proyectos de trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológica-forestal.
- Impacto ambiental. Tipos. Clasificación. Evaluación. Medidas preventivas y correctoras.
- Calendario de actuaciones. Elaboración.
- Selección de la maquinaria, aperos y equipos de los diferentes trabajos.
- Coordinación y organización de los recursos humanos y materiales en la programación de los trabajos selvícolas, de repoblación y de restauración hidrológico forestal.
- Elaboración de informes sobre los trabajos y los rendimientos.
- Criterios técnicos, económicos y de sostenibilidad.
- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.
- Coordinación y control de los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales:
- Caminos. Tipos. Objetivos. Partes. Ventajas e inconvenientes
- Fases de construcción. Delimitación. Eliminación de la vegetación. Movimiento de tierras. Corte. Relleno y terraplén. Perfilado. Base de rodamiento. Compactación. Obras de drenaje. Cunetas.
- Planos de caminos. Análisis. Perfiles longitudinales. Perfiles transversales.
- Organización de los recursos humanos y materiales en los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- Realización y supervisión de los trabajos de movimiento de tierras, nivelación y compactación.
- Mantenimiento de cunetas. Tipos. Objetivo. Ventajas e inconvenientes de cada tipo.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas. Uso. Regulación.
- Normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales. Ayudas públicas para la realización de caminos forestales