

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****ÍNDICE:**

- 1 Introducción.
- 2 Objetivos del módulo.
- 3 Capacidades terminales / Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- 4 Contenidos, distribución, temporalización y mínimos exigibles.

Contenidos y contenidos mínimos exigibles.

Desarrollo temporal de las unidades de trabajo.

- 5 Interrelación entre elementos curriculares.

Objetivos y competencias transversales.

Interrelación por unidades didácticas.

- 6 Metodología didáctica de carácter general.

- 7 Proceso de evaluación del alumnado.

7.1 Procedimiento de evaluación.

7.2 Criterios de calificación.

- 8 Mecanismos de seguimiento y valoración que permitan potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que pudieran observarse.

- 9 Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de los módulos profesionales pendientes.

- 10 Materiales didácticos para uso de los alumnos.

- 11 Actividades Complementarias y extraescolares.

- 12 Plan de contingencia.

- 13 Información al alumnado.

Programación, elaborada por:	
Nombre	RAFAEL BIBIÁN PALLÁS
Cargo	Profesor del módulo
Fecha	SEPTIEMBRE 2022

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

1.- INTRODUCCIÓN

Denominación del ciclo: Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural

Nivel: Ciclo Formativo de Grado Medio

Duración del módulo: 168 Horas

RD u ORDEN:

RD : RD 1071/2012 DE 13 Julio (BOE 15 Agosto) por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE de 15 de agosto de 2012).

Orden de 12 de Junio de 2013. de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural para la Comunidad Autónoma de Aragón. **BOA Nº 130 04/07/2013**

2.- OBJETIVOS DEL MÓDULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), c), d), e), f), ñ), o), p), q), r), s), t) y v) del ciclo formativo.

- b) Realizar las labores, según buenas prácticas, justificando la selección y regulación de los equipos con el fin de preparar el terreno.
- c) Describir y utilizar los métodos de muestreo, identificando los procedimientos de conteo para cuantificar los agentes beneficiosos y perjudiciales de los cultivos.
- d) Describir y ejecutar el proceso de tratamiento fitosanitario, analizando la documentación técnica y seleccionando los equipos para su preparación y aplicación.
- e) Identificar los parámetros técnicos y de calidad, describiéndolos para realizar la recolección de frutas y semillas.
- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- o) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- p) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- q) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.
- s) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- t) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

v) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Realiza la recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.

Los criterios de Evaluación asociados a este resultado de aprendizaje, son:

- a) Se han caracterizado los rodales de plantas madre y el huerto semillero.
- b) Se han descrito las características de los frutos y las semillas de especies forestales.
- c) Se ha identificado la época de recogida de cada especie forestal.
- d) Se han utilizado los equipos y herramientas de recolección.
- e) Se ha analizado la viabilidad de las semillas.
- f) Se han preparado y clasificado lotes de frutos y semillas según el hábitat.
- g) Se han descrito las técnicas de obtención del material vegetal de la planta madre.
- h) Se han acondicionado y almacenado los frutos, las semillas y el material vegetal de propagación.
- i) Se han seleccionado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.
- k) Se han identificado botánicamente las diferentes especies forestales más frecuentes en Aragón, por sus hojas, frutos, flores, etc.

2. Prepara el terreno y los semilleros, relacionando las técnicas con la maquinaria y los equipos.

Los criterios de Evaluación asociados a este resultado de aprendizaje, son:

- a) Se han realizado las labores de reparación del terreno.
- b) Se ha distribuido el terreno en eras, tablas y planteles.
- c) Se han descrito las características de sustratos y envases.
- d) Se ha realizado la mezcla de sustratos.
- e) Se ha micorrizado el sustrato.
- f) Se han llenado los semilleros y envases forestales.
- g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

3. Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas

Los criterios de Evaluación asociados a este resultado de aprendizaje, son:

- a) Se ha calculado la cantidad de semilla y la densidad de siembra.
- b) Se han realizado los tratamientos pregerminativos.
- c) Se han sembrado semilleros, eras y planteles.
- d) Se han protegido los semilleros y planteles en el exterior.
- e) Se ha preparado el material vegetal de propagación.
- f) Se han aportado los estimuladores de enraizamiento.
- g) Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo.
- h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO**

4. Realiza las labores de cultivo de planta forestal, relacionando las técnicas y equipos

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

con la especie.

Los criterios de Evaluación asociados a este resultado de aprendizaje, son:

- a) Se han descrito los tipos de vivero forestal.
- b) Se han realizado las labores culturales al huerto semillero.
- c) Se ha determinado el tamaño del contenedor en relación con la especie.
- d) Se ha realizado el repicado.
- e) Se ha realizado el riego.
- f) Se han aplicado los fertilizantes a plantas forestales.
- g) Se han controlado los factores ambientales del vivero forestal.
- h) Se han aplicado los tratamientos fitosanitarios y las escardas.
- i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Realiza la aclimatación de las especies forestales, describiendo las operaciones en vivero y monte.

Los criterios de Evaluación asociados a este resultado de aprendizaje, son:

- a) Se han aplicado técnicas de endurecimiento.
- b) Se han extraído las plantas a raíz desnuda y con cepellón.
- c) Se ha acondicionado la parte aérea y el sistema radical.
- d) Se han almacenado las plantas extraídas.
- e) Se han cargado las plantas en el medio de transporte.
- f) Se han descrito las condiciones de conservación de las plantas forestales en monte.
- g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
- h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

4.- CONTENIDOS, DISTRIBUCIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES.

4.1.- CONTENIDOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

CONTENIDOS.

UD 1.- Prevención de Riesgos Laborales en el vivero forestal, Rutinas de trabajo.

- Equipo de protección individual: EPI
- Labores en el vivero forestal y sus riesgos: Prevención y rutinas de trabajo.

UD 2.- Material vegetal de reproducción

- Propagación sexual y asexual.- diferencias
- Material forestal de reproducción.- Rodales de plantas madre. Características. Selección de individuos. Regiones de procedencia. Huerto semillero. Huertos de clones.
- Semillas ortodoxas y recalcitrantes
 - Frutos y semillas. Identificación, Tipos de polinización, partes de un fruto Partes de las semillas. Diseminación de semillas. Recolección de frutos y semillas Frutos de interés forestal.
 - Procedencia de las semillas- Épocas y zonas de recogida. En suelo y en altura.
 - Extracción, limpieza, acondicionamiento y almacenamiento de semillas. Tipos de extracción según frutos.- Acondicionamiento y almacenamiento de frutos y material vegetal.
 - Análisis de viabilidad de las semillas(Pureza, Poder germinativo, número de semillas por unidad de peso).
- Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Preparación. Clasificación de lotes.
- Tratamientos pregerminativos.- Letargos y latencias.
- Maquinaria y herramienta necesarias.
- Cálculo de la cantidad de semilla. Densidad de siembra.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

- Normativa de prevención de riesgos laborales(Recordatorio de la UD1).

UD3.- Prácticas asociadas a la UD2(Contenidos meramente prácticos)

- Limpieza de invernadero.
- Limpieza de umbráculo.
- Selección de brinzales en bandeja.
- Recolección de frutos.
- Extracción de semillas forestales.
- Limpieza de semillas forestales. Prácticas de laboratorio.
- Almacenaje de semillas forestales.
- Estratificación de semillas forestales.
- Escarificación de semillas forestales.
- Prácticas de laboratorio: Análisis de semillas forestales.
- Semillado de especies forestales:
 - Preparación campo aviverado: Limpieza, Preparación del terreno, estercolado, acaballonado, instalación del sistema de riego, colocación de cobertura plástica.

UD4.- Material vegetal de multiplicación.

- Técnicas de multiplicación vegetativa.
- Órganos de multiplicación asexual. Preparación del material vegetal de propagación.
- Injertos. Tipos.
 - Estaquillado. Tipos. Instalaciones para estaquillado y esquejado herbáceo. Almacenaje y conservación.
- Micropropagación.- Fundamentos.
- Maquinaria y herramienta necesarias.
- Normativa de prevención de riesgos laborales(Recordatorio de la UD1).

UD5.- Prácticas asociadas con la UD4(Contenidos meramente prácticos)

- Limpieza y acondicionamiento de invernaderos, umbráculo, donde realizar estas prácticas.
 - Recolección de material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.
- Realización de inventario de planta forestal.
- Prevención en RR.LL. en la práctica del injerto
- Realización de injertos de yema y púa en especies forestales.
- Realización de estaquillados con especies forestales, en especies de hoja perenne y caduca.
- Realización de acodos.
- Realización de prácticas introductorias a la micropropagación.

UT6.- Cultivo de plantas en vivero

- Cultivo de planta a raíz desnuda.- Labores de preparación y limpieza del terreno (Campo aviverado).
 - Cultivo de planta en contenedor.-. Tipos. Envases forestales. Criterios de selección del contenedor Forestal.
- Sustratos forestales. Tipos. Características. Mezclas de sustratos.
- Micorrización. Técnicas.
- Maquinaria y herramienta necesarias.
- Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).

UD7.- Prácticas asociadas a la UD6 (Contenidos meramente prácticos)

- Trabajos de limpieza de campo de pies madres.
- Trabajos de preparación del terreno de campo de pies madres.
- Trabajos de plantación en campo de pies madres.
- Semillado y estaquillado en diferentes bandejas forestales
- Micorrización en Quercus spp.
- Identificación y manejo de diferentes tipos de sustratos forestales.

UD 8.- Labores de cultivo de planta forestal: En contenedor (bajo plástico) y al exterior

- Siembra. Técnicas. Tipos de semilleros. Siembra en eras y planteles.
- Protección de semilleros y planteles. Técnicas.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

- Factores ambientales en instalaciones de protección.- Protección contra heladas, granizo, plagas, vegetación competidora, etc.
- Cuidados del huerto semillero. Labores. Aplicación de tratamientos fitosanitarios. Escarda.
- Repicado. Tipos. Técnicas.
- Aplicación del riego.
- Aplicación de fertilizantes. Fertilización del vivero forestal.
- Principales plagas y enfermedades en viveros forestales.
- Fitohormonas.
- Maquinaria y herramienta necesarias.
- Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).

UD9.- Prácticas asociadas a la UD8 (Contenidos meramente prácticos)

- Siembra de especies forestales al exterior en plántulas y eras, y en contenedor.
- Estaquillado de especies forestales al exterior, en plántulas y eras, y en contenedor.
- Repicados y escardas en plántulas, eras, y campo de pies madres, y de planta forestal en contenedor.
- Instalación del riego en campo de pies madres, y bajo plástico.
- Aplicación y manejo de diferentes tipos de fertilizantes.
- Reconocimiento de diferentes plagas y enfermedades de plantas en vivero.
- Aplicación de fitohormonas.- Resolución de casos prácticos a diferentes concentraciones de materia activa.

UD10 .- Instalaciones en un vivero:

- Vivero forestal.- Tipos.- Zonificación.
- Tipos de invernaderos.
- Materiales de estructura y cubierta.
- Control de los factores ambientales del invernadero.
- Infraestructuras específicas. Elementos principales, secundarios.
- Red de riego.
- Instalación y manejo de las infraestructuras del vivero.
- Maquinaria y herramienta necesarias.
- Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).

UD11 .- Aclimatación de especies forestales:

- Endurecimiento y aclimatación de la planta forestal. Técnicas.
- Extracción de la planta: a raíz desnuda, con cepellón. Selección, certificado y etiquetado de plantas.
- Acondicionamiento de la planta.
- Almacenamiento de plantas. Condiciones.
- Carga y transporte de planta forestal.
- Normas de calidad de la planta forestal.
- Maquinaria y herramienta necesarias.
- Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).

UD12.- Prácticas asociadas a las UD 10, y UD 11(Contenidos meramente prácticos)

- Trabajos de instalación del sistema de riego en el campo de pies madres.
- Trabajos de acondicionamiento de invernadero y umbráculo.
- Manejo de planta forestal para favorecer su endurecimiento.
- Manejo de planta forestal para su instalación en umbráculo.
- Reconocimiento en vivero de los factores de calidad de la planta forestal.

UD13.- Identificación de especies forestales:

- Identificación botánica de las principales especies forestales arbóreas y arbustivas presentes en la CC.AA de Aragón

Los contenidos mínimos son los que aparecen, a continuación, en negrita, y se dan a conocer a los alumnos.

UD 1.- Prevención de Riesgos Laborales en el vivero forestal. Rutinas de trabajo.

- Equipo de protección individual: EPI

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO**

Labores en el vivero forestal y sus riesgos: Prevención y rutinas de trabajo.
UD 2.- Material vegetal de reproducción

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

- **Propagación sexual y asexual.- diferencias**
- **Material forestal de reproducción.- Rodales de plantas madre. Características. Selección de individuos. Regiones de procedencia. Huerto semillero. Huertos de clones.**
- **Semillas ortodoxas y recalcitrantes.**
- **Frutos y semillas. Identificación. Frutos de interés forestal. Partes de las semillas.**
- **Diseminación de semillas.- Procedencia de las semillas- Épocas y zonas de recogida. En suelo y en altura.**
- **Extracción, limpieza, acondicionamiento y almacenamiento de semillas. Tipos de extracción según frutos.- Acondicionamiento y almacenamiento de frutos y material vegetal.**
- **Análisis de viabilidad de las semillas(Pureza, Poder germinativo, número de semillas por unidad de peso).**
- **Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Preparación. Clasificación de lotes.**
- **Tratamientos pregerminativos.- Letargos y latencias**
- **Principales especies forestales.**
- **Maquinaria y herramienta necesarias.**
- **Cálculo de la cantidad de semilla. Densidad de siembra.**
- **Normativa de prevención de riesgos laborales(Recordatorio de la UT1).**
- UD3.- Prácticas asociadas a la UD2
- **Limpieza de invernadero.**
- **Limpieza de umbráculo.**
- **Selección de brinzales en bandeja.**
- **Recolección de frutos.**
- **Extracción de semillas forestales.**
- **Limpieza de semillas forestales. Prácticas de laboratorio.**
- **Almacenaje de semillas forestales.**
- **Estratificación de semillas forestales.**
- **Escarificación de semillas forestales.**
- **Prácticas de laboratorio: Análisis de semillas forestales.**
- **Semillado de especies forestales:**
- **Preparación campo aviverado: Limpieza, Preparación del terreno, estercolado, acaballonado, instalación del sistema de riego, colocación de cobertura plástica.**
- UD4.- Material vegetal de multiplicación.
- **Técnicas de multiplicación vegetativa.**
- **Órganos de multiplicación asexual. Preparación del material vegetal de propagación.**
- **Injerto. Tipos.**
- **Estaquillado. Tipos. Instalaciones para estaquillado y esquejado herbáceo. Almacenaje y conservación.**
- **Micropropagación.- Fundamentos.**
- **Maquinaria y herramienta necesarias.**
- **Normativa de prevención de riesgos laborales(Recordatorio de la UD1).**
- UD5.- Prácticas asociadas con la UD4(Contenidos meramente prácticos)
- **Limpieza y acondicionamiento de invernaderos, umbráculo, donde realizar estas prácticas.**
- **Recolección de material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.**
- **Realización de inventario de planta forestal.**
- **Prevención en RR.LL. en la práctica del injerto**
- **Realización de injertos de yema y púa en especies forestales.**
- **Realización de estaquillados con especies forestales, en especies de hoja perenne y caduca.**
- **Realización de acodos.**
- **Realización de prácticas introductorias a la micropropagación.**
- UT6.- Cultivo de plantas en vivero

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

- **Cultivo de planta a raíz desnuda.- Labores de preparación y limpieza del terreno (Campo aviverado).**
- **Cultivo de planta en contenedor.-. Tipos. Envases forestales. Criterios de selección del contenedor forestal**
- **Sustratos forestales. Tipos. Características. Mezclas de sustratos.**
- **Micorrización. Técnicas.**
- **Maquinaria y herramienta necesarias.**
- Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).
- UD7.- Prácticas asociadas a la UD6(Contenidos meramente prácticos)
- Trabajos de limpieza de campo de pies madres.
- Trabajos de preparación del terreno de campo de pies madres.
- Trabajos de acaballado, colocación de tuberías de riego en campo de pies madres.
- Trabajos de plantación en campo de pies madres.
- Semillado y estaquillado en diferentes bandejas forestales.**
- **Micorrización en Quercus spp.**
- **Identificación y manejo de diferentes tipos de sustratos forestales.**
- UD 8.- Labores de cultivo de planta forestal: En contenedor (bajo plástico) y al exterior
- **Siembra. Técnicas. Tipos de semilleros. Siembra en eras y planteles.**
- Protección de semilleros y planteles. Técnicas.
- **Factores ambientales en instalaciones de protección.- Protección contra heladas, granizo, plagas, vegetación competidora, etc.**
- **Cuidados del huerto semillero. Labores. Aplicación de tratamientos fitosanitarios. Escarda.**
- **Repicado. Tipos. Técnicas.**
- **Aplicación del riego.**
- **Aplicación de fertilizantes. Fertilización del vivero forestal.**
- **Principales plagas y enfermedades en viveros forestales.**
- **Fitohormonas.**
- **Maquinaria y herramienta necesarias.**
- Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).
- UD9.- Prácticas asociadas a la UD8(Contenidos meramente prácticos)
- **Siembra de especies forestales al exterior en planteles y eras, y en contenedor.**
- **Estaquillado de especies forestales al exterior, en planteles y eras, y en contenedor.**
- Repicados y escardas en planteles, eras, y campo de pies madres, y de planta forestal en contenedor.
- Instalación del riego en campo de pies madres, y bajo plástico.
- Aplicación y manejo de diferentes tipos de fertilizantes.
- **Reconocimiento de diferentes plagas y enfermedades de plantas en vivero.**
- **Aplicación de fitohormonas.- Resolución de casos prácticos a diferentes concentraciones de materia activa.**
- UD10.- Instalaciones en un vivero:
- **Vivero forestal.- Tipos.- Zonificación.**
- **Tipos de invernaderos.**
- **Materiales de estructura y cubierta.**
- **Control de los factores ambientales del invernadero.**
- **Infraestructuras específicas. Elementos principales, secundarios.**
- **Red de riego.**
- **Instalación y manejo de las infraestructuras del vivero.**
- **Maquinaria y herramienta necesarias.**
- Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).
- UD11.- Aclimatación de especies forestales:
- **Endurecimiento y aclimatación de la planta forestal. Técnicas.**

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

- Extracción de la planta: a raíz desnuda, con cepellón. Selección, certificado y etiquetado de plantas.
 - Acondicionamiento de la planta.
 - Almacenamiento de plantas. Condiciones.
 - Carga y transporte de planta forestal.
 - Normas de calidad de la planta forestal.
 - Maquinaria y herramienta necesarias.
 - Normativa de prevención de riesgos laborales (Recordatorio de la UD1).
- UD12.- Prácticas asociadas a las UD 10, y UD 11(Contenidos meramente prácticos)
- Trabajos de instalación del sistema de riego en el campo de pies madres.
 - Trabajos de acondicionamiento de invernadero y umbráculo.
 - Manejo de planta forestal para favorecer su endurecimiento.
 - Manejo de planta forestal para su instalación en umbráculo.
 - Reconocimiento en vivero de los factores de calidad de la planta forestal.
- UD13.- Identificación de especies forestales
- Caracterización e identificación de especies forestales angiospermas y gimnospermas presentes en la CC.AA de Aragón, por sus hojas, flores, frutos, hábitat, etc.

4.2.- DESARROLLO TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

Unidades de trabajo programadas:

Unidad	Título	Horas programadas	
	Presentación módulo y Evaluación inicial	2 Horas	
1ª E v a l u a c i ó n	1	Prevención de Riesgos laborales en el vivero forestal.- Rutinas de trabajo.	2 Horas
	2	Material vegetal de reproducción	12 Horas
	3	Prácticas asociadas con la UD2(Contenidos meramente prácticos)	20 Horas
	4	Material vegetal de multiplicación.	6 Horas
	5	Prácticas asociadas a la UD 5(Contenidos meramente prácticos)	10 Horas
	6	Cultivo de plantas en vivero	9 Horas
	7	Prácticas asociadas a la UD 6 (Contenidos meramente prácticos)	4 Horas

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO**

	13	Identificación de especies forestales.- Parte I	10 Horas
		Pruebas de evaluación	4 Horas
	Total 1ª Evaluación:		79 Horas
2ª E v a l u a c i ó n	8	Labores de cultivo de planta forestal: En contenedor (bajo plástico) y al exterior	9 Horas
	9	Prácticas asociadas a la UD8(Contenidos meramente prácticos)	28 Horas
	10	Instalaciones en un vivero:	7 Horas
	11	Aclimatación de especies forestales	6 Horas
	12	Prácticas asociadas a la UD10, y UD 11(Contenidos meramente prácticos)	9 Horas
	13	Identificación de especies forestales.- Parte II	9 Horas
		Pruebas de Evaluación	6 Horas
		Repaso y Exámenes finales	8 Horas
	Total 2ª Evaluación:		82 Horas
	Total curso:		161 Horas

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****5.- INTERRELACIÓN ENTRE ELEMENTOS CURRICULARES.****OBJETIVOS Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

Objetivos y Competencias transversales a todas las Unidades Didácticas:

Objetivos transversales

ñ) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.

o) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.

p) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.

q) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.

s) Analizar y aplicar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

t) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.

u) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

v) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****Competencias transversales:**

- n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación.
- ñ) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- o) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- p) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- q) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- r) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos» en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- t) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

INTERRELACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

U.D.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL VIVERO FORESTAL.- RUTINAS DE TRABAJO				
<p>Objetivo: r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente. Competencia profesional: q) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.</p>				
Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº1.-</p> <p>RA Nº2.-</p> <p>RA Nº3.-</p> <p>RA Nº 4.-</p> <p>RA Nº5.-</p>	<p>1.j)</p> <p>2.h)</p> <p>3.i)</p> <p>4.j)</p> <p>5.h)</p>	<p>1.j.1 Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en los trabajos de recolección de frutos y semillas, y en las técnicas de recogida de estos.</p> <p>2.h.1 Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en los procesos de preparación del terreno y semilleros.</p> <p>3.j.1 Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en las técnicas de siembra e implantación del material vegetal de propagación.</p> <p>4.h.1 Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales a las labores de cultivo de planta forestal.</p> <p>5.i.1 Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales aplicada en la aclimatación de especies forestales.</p>	<p>TEORIA</p> <p>La indicada en el punto de contenidos, teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación</p> <p>EJERCICIOS</p> <p>Visionado de videos de Riesgos laborales aplicados a trabajos en Viveros.</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Realización de actividades prácticas a lo largo del curso, aplicando la prevención de riesgos laborales vistas en clase.</p>	<p>Examen Teórico</p>
--	---	---	---	-----------------------

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****U.D.2 MATERIAL VEGETAL DE REPRODUCCIÓN****Objetivo:**

- e) Identificar los parámetros técnicos y de calidad, describiéndolos para realizar la recolección de frutas y semillas.
- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

Competencia profesional:

- e) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº1.-</p>	<p>1.a) 1.b) 1.c) 1.d) 1.e) 1.f) 1.h) 1.j) 1.k)</p>	<p>1.a.1 Se han identificado las diferencias entre rodal, huerto semillero, fuente semillera , clones. 1.b.1 Se han identificado los diferentes tipos de frutos y semillas de especies forestales. 1.c.1 Se han trabajado las épocas de recogida de los frutos y semillas de las especies forestales. 1.d.1 Se han identificado las herramientas de recolección de frutos y semillas forestales. 1.e.1.- Se han practicado los diferentes análisis en laboratorio, de semillas forestales 1.f.1. Se han realizado la preparación y clasificación de lotes de frutos y semillas forestales. 1.h.1 Se ha realizado el acondicionamiento y almacenamiento de semillas forestales 1.j.1. Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales aplicada a la selección de material vegetal de reproducción. 1.k.1. Se ha realizado la identificación de especies forestales.</p>	<p>TEORIA La indicada en el Punto de Contenidos, teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación</p> <p>PRÁCTICAS Se realizan en la UD3</p>	<p>Examen Teórico. Trabajo relacionado con la visita técnica realizada al Vivero forestal DGA, de Ejea De Los Caballeros</p>
-----------------	---	---	--	---

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****U.D.3 PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA UT2(Contenidos meramente prácticos)****Objetivo:**

- e) Identificar los parámetros técnicos y de calidad, describiéndolos para realizar la recolección de frutas y semillas.
- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

Competencia profesional:

- e) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº1.-</p>	<p>1.a) 1.b) 1.c) 1.d) 1.e) 1.f) 1.h) 1.j) 1.k)</p>	<p>1.a.1 Se han identificado las diferencias entre rodal, huerto semillero, fuente semillera , clones.</p> <p>1.b.1 Se han identificado los diferentes tipos de frutos y semillas de especies forestales.</p> <p>1.c.1 Se han trabajado las épocas de recogida de los frutos y semillas de las especies forestales.</p> <p>1.d.1 Se han identificado las herramientas de recolección de frutos y semillas forestales.</p> <p>1.e.1.- Se han practicado los diferentes análisis en laboratorio, de semillas forestales</p> <p>1.f.1. Se han realizado la preparación y clasificación de lotes de frutos y semillas forestales.</p> <p>1.h.1 Se ha realizado el acondicionamiento y almacenamiento de semillas forestales</p> <p>1.j.1. Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales aplicada a la selección de material vegetal de reproducción.</p>	<p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando es necesario, y previa a la realización de la práctica, o a la vez , se recuerda la Teoría asociada a la Práctica, que se indica en la UD2. - Se tienen en cuenta las prácticas mínimas (obligatorias) indicadas en la programación. <p>PRÁCTICAS</p> <p>Realización de actividades prácticas relacionadas con esta UD, en el campo de pies madres, laboratorio, parcelas de la explotación del Centro.</p> <p>Vienen indicadas en el Punto de Contenidos de esta unidad</p>	<p>Recogida de notas, de las prácticas realizadas, en el cuaderno de prácticas</p> <p>Trabajos que deben realizar los alumnos de las prácticas realizadas.</p>
-----------------	---	---	---	--

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

U.D.4 MATERIAL VEGETAL DE MULTIPLICACIÓN

Objetivo:

- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

Competencia profesional:

- e) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA nº3.-	3.e) 3.f) 3.g) 3.h) 3.i)	3.e.1 Se ha preparado el material vegetal de propagación. 3.f..1 Se han relacionado diferentes tipos de estimuladores de crecimiento(hormonas vegetales) 3.g.1. Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo. 3.h.1. Se han seleccionado y utilizado herramientas para las técnicas de multiplicación vegetativa. 3.i.1. Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales aplicada a la multiplicación vegetativa.	TEORIA La indicada en el Punto de Contenidos teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación PRÁCTICAS Se realizan en la UD 5.	Examen teórico

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****U.D.5 PRACTICAS ASOCIADAS CON LA UD4(Contenidos meramente prácticos)****Objetivo:**

- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

Competencia profesional:

- e) Realizar la recolección de frutos y semillas, la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº3.-</p>	<p>3.e) 3.f) 3.g) 3.h) 3.i)</p>	<p>3.e.1 Se ha preparado el material vegetal de propagación. 3.f.1 Se han aplicado diferentes tipos de estimuladores de crecimiento(hormonas vegetales) 3.g.1. Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo. 3.h.1. Se han seleccionado y utilizado herramientas para las técnicas de multiplicación vegetativa. 3.i.1. Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales aplicada a la multiplicación vegetativa.</p>	<p>TEORIA Cuando es necesario, y previa a la realización de la práctica, o a la vez , se recuerda la Teoría asociada a la Práctica, que se indica en la UD4. Se tienen en cuenta las prácticas mínimas (obligatorias) indicadas en la programación.</p> <p>PRÁCTICAS Realización de actividades prácticas relacionadas con esta UD, en los invernaderos, umbráculo del Centro. Vienen indicadas en el Punto de Contenidos de esta unidad</p>	<p>Recogida de notas, de las prácticas realizadas, en el cuaderno de prácticas. Trabajos que deben realizar los alumnos de las prácticas realizadas.</p>
-----------------	---	---	---	--

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****UD.6 CULTIVO DE PLANTAS EN VIVERO****Objetivo:**

- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

Competencia profesional:

- e) Realizar la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº2.-</p>	<p>2.a) 2.b) 2.c) 2.d) 2.e) 2.f) 2.g) 2.h)</p>	<p>2.a.1 Se han realizado labores de preparación del terreno del campo de pies madres.</p> <p>2.b.1 Se ha identificado la parcelación del terreno en zona acaballonada, tablas y plantales.</p> <p>2.c.1 Se han trabajado y reconocido los diferentes sustratos empleados en viverística forestal.</p> <p>2.d.1 Se han manipulado en el semillado, los diferentes sustratos forestales, y sus mezclas.</p> <p>2.e.1 Se ha trabajado la micorrización aplicada a especies forestales.</p> <p>2.g.1. Se ha reconocido y utilizado la maquinaria y equipos utilizados en el cultivo de plantas en vivero.</p> <p>2.h.1. Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales para el cultivo de plantas en vivero.</p>	<p>TEORIA La indicada en el Punto de Contenidos teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación</p> <p>PRÁCTICAS Se realizan en la UD7</p>	<p>Examen Teórico.</p> <p>Trabajo de la visita realizada a un vivero de micorrización.</p>
-----------------	--	--	---	--

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****U.D.7 PRACTICAS ASOCIADAS A LA UD 6(Contenidos meramente prácticos)****Objetivo:**

f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.

r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente

Competencia profesional:

e) Realizar la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº2.-</p>	<p>2.a) 2.b) 2.c) 2.d) 2.e) 2.f) 2.g) 2.h)</p>	<p>2.a.1 Se han realizado labores de preparación del terreno del campo de pies madres.</p> <p>2.b.1 Se ha parcelado el terreno en zona acaballonada, tablas y planteles.</p> <p>2.c.1 Se han trabajado y reconocido los diferentes sustratos empleados en viverística forestal.</p> <p>2.d.1 Se han manipulado en el semillado, los diferentes sustratos forestales, y sus mezclas.</p> <p>2.e.1 Se ha realizado la micorrización aplicada a especies forestales.</p> <p>2.g.1. Se ha reconocido y utilizado la maquinaria y equipos utilizados en el cultivo de plantas en vivero.</p> <p>2.h.1. Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales para el cultivo de plantas en vivero.</p>	<p>TEORIA</p> <p>Cuando es necesario, y previa a la realización de la práctica, o a la vez, se recuerda la Teoría asociada a la Práctica, que se indica en la UD6.</p> <p>Se tienen en cuenta las prácticas mínimas (obligatorias) indicadas en la programación.</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Realización de actividades prácticas relacionadas con esta UD, en los invernaderos, umbráculo, laboratorio del Centro.</p> <p>Vienen indicadas en el Punto de Contenidos de esta unidad</p>	<p>Recogida de notas, de las prácticas realizadas, en el cuaderno de prácticas.</p> <p>Trabajos que deben realizar los alumnos de las prácticas realizadas.</p>
-----------------	--	---	--	---

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****U.D.8 . LABORES DE CULTIVO DE PLANTA FORESTAL: EN CONTENEDOR(BAJO PLÁSTICO) Y AL EXTERIOR****Objetivo:**

f) Analizar los factores productivos consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.

r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

Competencia profesional:

d) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario, interpretando la documentación técnica.

e) Realizar la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº3.-</p>	<p>3.c) 3.f)</p>	<p>3.c.1 Se han reconocido los diferentes tipos de semillados.</p>	<p>TEORIA La indicada en el Punto de Contenidos teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación</p>	<p>Examen teórico.</p>
<p>RA nº 4.-</p>	<p>4.c) 4.d) 4.e) 4.f) 4.g) 4.h) 4.i) 4.j)</p>	<p>3.f.1 Se han identificado las propiedades de los estimuladores de crecimiento.</p> <p>4.c.1. Se han analizado los diferentes tipos de contenedores y sus características.</p> <p>4.d.1) Se han analizado los tipos de repicado.</p> <p>4.e.1. Se han analizado los diferentes tipos de riego aplicados a planta forestal.</p> <p>4.f.1 Se han analizado las características de los fertilizantes aplicados a planta forestal en vivero.</p> <p>4.g.1 Se han caracterizado los factores ambientales del vivero forestal.</p> <p>4.h.1 Se han analizado los diferentes tratamientos fitosanitarios en planta forestal en vivero.</p> <p>4.j.1 Se han utilizado la maquinaria y equipos para las labores de cultivo de planta forestal al exterior y bajo plástico.</p> <p>4.j.1. Se ha aplicado la normativa de p las labores de cultivo de planta forestal al exterior y bajo plástico.</p>	<p>PRÁCTICAS Se realizan en la UD9</p>	

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO****U.D.9 . PRÁCTICAS ASOCIADAS A LA UD8 (Contenidos meramente prácticos)****Objetivo:**

- f) Analizar los factores productivos consultando información técnica para programar la producción de semillas y plantas en vivero.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

Competencia profesional:

- d) Preparar y aplicar el tratamiento fitosanitario necesario, interpretando la documentación técnica.
- e) Realizar la propagación y el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
---------------------------------	-------------------------------	--	-------------------	-----------------------------------

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

<p>RA nº3.-</p>	<p>3.c) 3.f)</p>	<p>3.c.1 Se ha trabajado de forma práctica con los diferentes tipos de semillados.</p>	<p>TEORIA</p> <p>Cuando es necesario, y previa a la realización de la práctica, o a la vez, se recuerda la Teoría asociada a la Práctica, que se indica en la UD8.</p>	<p>Recogida de notas, de las prácticas realizadas, en el cuaderno de prácticas.</p>
<p>RA nº 4.-</p>	<p>4.c) 4.d) 4.e) 4.f) 4.g) 4.h) 4.i) 4.j)</p>	<p>3.f.1 Se han aplicado los estimuladores de crecimiento.</p> <p>4.c.1. Se ha trabajado de forma práctica con los diferentes tipos de contenedores.</p> <p>4.d.1) Se han realizado los tipos de repicado.</p> <p>4.e.1. Se han instalado diferentes tipos de riego aplicados a planta forestal.</p> <p>4.f.1 Se han aplicado fertilizantes a planta forestal en vivero.</p> <p>4.g.1 Se han trabajado in situ los factores ambientales del vivero forestal.</p> <p>4.h.1 Se han aplicado diferentes tratamientos fitosanitarios en planta forestal en vivero.</p> <p>4.j.1 Se han utilizado la maquinaria y equipos para las labores de cultivo de planta forestal al exterior y bajo plástico.</p> <p>4.j.1. Se ha aplicado la normativa de las labores de cultivo de planta forestal al exterior y bajo plástico.</p>	<p>Se tienen en cuenta las prácticas mínimas (obligatorias) indicadas en la programación.</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Realización de actividades prácticas relacionadas con esta UD, en los invernaderos, umbráculo, campo de pies madres del Centro.</p> <p>Vienen indicadas en el Punto de Contenidos de esta unidad</p>	<p>Trabajos que deben realizar los alumnos de las prácticas realizadas.</p>

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

U.D.10 . INSTALACIONES EN UN VIVERO

Objetivo:
 f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
 r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.
Competencia profesional:
 e) Realizar el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
R.A 4.-	4.a.) 4.e.) 4.g.)	4.a.1. Se han descrito los tipos de vivero forestal. 4.e.1. Se han descrito los tipos de riego en un invernadero 4.g.1. Se han descrito los factores ambientales de un invernadero forestal 4.i.1. Se ha reconocido la maquinaria y equipos utilizados en un invernadero. 4.h.1. Se ha trabajado la normativa de prevención de riesgos laborales en los trabajos a realizar en un vivero forestal.	TEORIA La indicada en el punto de Contenidos teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación PRÁCTICAS Se realizan en la UD 11	Examen teórico.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

U.D.11 . ACLIMATACION DE ESPECIES FORESTALES

Objetivo:
 f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
 r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente

Competencia profesional:
 e) Realizar el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

<i>Resultado de aprendizaje</i>	<i>Criterio de evaluación</i>	<i>Concreción del criterio de evaluación</i>	<i>CONTENIDOS</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>
RA nº5.-	5.a) 5.c) 5.d) 5.f) 5h)	5.a.1 Se han caracterizado las técnicas de aclimatación organización de los grupos de alumnos, para el pr y endurecimiento en planta forestal. 5.c.1 Se ha realizado el acondicionamiento de las plantas forestales. 5.d.1. Se han relacionado los métodos de carga en el medio de transporte. 5.f.1. Se han identificado las herramientas y maquinaria en las labores de aclimatación de especies forestales. 5.h.1 Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales para la aclimatación de especies forestales.	TEORIA La indicada en el Punto de Contenidos teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación PRÁCTICAS Se realizan en la UD 12.	Examen teórico.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

UD.12 ..- Prácticas asociadas a la UD 11(Contenidos meramente prácticos)

Objetivo:

- f) Realizar las labores descritas en la programación del trabajo, identificando las técnicas para la propagación y el cultivo de plantas.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente

Competencia profesional:

- e) Realizar el cultivo de plantas, manteniendo las condiciones de seguridad y atendiendo a la programación del trabajo.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº5.-	5.a) 5.c) 5.d) 5.f) 5h)	<p>5.a.1 Se han realizado las técnicas de aclimatación organización de los grupos de alumnos, para el pr y endurecimiento en planta forestal.</p> <p>5.c.1 Se ha realizado el acondicionamiento de las plantas forestales.</p> <p>5.d.1. Se han practicado los métodos de carga en el medio de transporte.</p> <p>5.f.1. Se han identificado las herramientas y maquinaria en las labores de aclimatación de especies forestales.</p> <p>5.h.1 Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales para la aclimatación de especies forestales.</p>	<p>TEORIA</p> <p>Cuando es necesario, y previa a la realización de la práctica, o a la vez , se recuerda la Teoría asociada a la Práctica, que se indica en la UD11.</p> <p>Se tienen en cuenta las prácticas mínimas (obligatorias) indicadas en la programación.</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Realización de actividades prácticas relacionadas con esta UD, en los invernaderos y umbráculo.</p> <p>Vienen indicadas en el Punto de Contenidos de esta unidad</p>	<p>Recogida de notas, de las prácticas realizadas, en el cuaderno de prácticas</p>

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

UD13.- IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES FORESTALES

Objetivo: l) Describir las principales especies arbóreas y arbustivas de la CC.AA de Aragón.
Competencia profesional: i) Identificar las especies forestales, analizando sus características botánicas.

Resultado de aprendizaje	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	CONTENIDOS	Instrumentos de evaluación
RA nº 1.-	1.b)	1.b.1 Se ha realizado la identificación y caracterización de las principales especies forestales de la CC.AA de Aragón	<p>TEORIA</p> <p>La indicada en el punto de contenidos teniendo en cuenta los contenidos mínimos señalados en la programación.</p> <p>PRÁCTICAS</p> <p>Identificación práctica de las especies forestales en los invernaderos y umbráculo del Centro.</p>	Examen práctico de identificación de las especies forestales vistas a lo largo del Curso.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA DE CARÁCTER GENERAL.

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Para conseguir el aprendizaje de este módulo, la metodología se basará en los siguientes principios:

- Activa, participativa y creativa: será el profesor quien motivará a los alumnos a que investiguen, descubran y trabajen las diferentes UD.
- Motivadora: atendiendo siempre a la diversidad entre alumnos, tanto entre sexos, como en sus capacidades, procedencia y formación cultural.

Para lograr estos principios, nos plantearemos una metodología didáctica más concreta, basada en dos fases. Una fase teórica, seguida de la fase práctica. Estas dos fases metodológicas se trabajarán en cada una de las unidades de trabajo de la siguiente forma:

FASE TEÓRICA

Presentación del Módulo, explicando sus características, los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y competencias que deben adquirir los alumnos/as, la metodología, y criterios de calificación que se van a aplicar, horas del mismo, número de faltas para la pérdida de Evaluación continua, etc. A continuación se realiza la evaluación inicial .

Al inicio de cada unidad didáctica, se realiza una introducción a la misma. Posteriormente se pasará a explicar los contenidos, con el apoyo de textos, cuando se requiera, videos explicativos, documentación complementaria, etc.

Posteriormente el alumno/a evaluará sus conocimientos mediante la realización de pruebas escritas.

Se puede encomendar la realización de trabajos, a criterio del profesor.

Se utilizará webgrafía, para encontrar información adicional y para que los alumnos puedan usar la red como instrumento de trabajo, y realizar trabajos de investigación.

FASE PRÁCTICA

El objetivo de esta fase práctica, es lograr que todos los alumnos alcancen la competencia profesional del módulo. Se realizan equipos de trabajo con los alumnos. El agrupamiento será de tal forma que sean grupos heterogéneos en cuanto a nivel y a capacidad de aprendizaje de cada alumno, equilibrando los grupos.

Esta forma de trabajar en pequeño grupo contribuye también a que exista una participación activa y

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

dinámica en todas las actividades prácticas que se desarrollan en espacios fuera del aula y adquieran capacidades de autonomía y trabajo en grupo.

La forma de trabajo será la siguiente:

- Cada integrante del grupo se hará responsable de la práctica encomendada para ese día.
- Cada grupo se hará responsable de las herramientas y materiales facilitados para desarrollarla.
- Los alumnos mantendrán y cuidarán el espacio en toda la zona donde se trabaja: vivero, invernadero, finca, laboratorio, etc.
- Manejarán con precaución toda la maquinaria y herramientas del taller.
- El profesor evaluará cada uno de los ítems de las actividades prácticas.

La programación se ha realizado de forma que existen UD teóricas y asociadas a éstas, UD meramente prácticas.

En este módulo profesional, se da una gran importancia al saber hacer, mediante la realización de prácticas.

En ocasiones, y debido a que es un módulo de 2º Curso, y los alumnos en el tercer trimestre están realizando la FCT, es necesario realizar primeramente la práctica, y posteriormente la teoría, ya que es necesario adecuarse al ciclo natural de las plantas.

7.- PROCESO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Se toma como referencia la Orden de 26 de Octubre de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, que regula la matriculación, evaluación y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

La evaluación del aprendizaje del alumnado es un instrumento que permite valorar de forma objetiva su proceso formativo y tendrá por objeto la valoración del nivel de progreso alcanzado con respecto a los objetivos generales del ciclo formativo.

La evaluación inicial se realiza a través de una prueba escrita, y estará relacionada con los contenidos del módulo.

En cada Evaluación se realizará, al menos, un control basado en los contenidos teóricos explicados en esa Evaluación.

Se podrán encargar a los alumnos la realización de trabajos, de manera obligatoria, siempre que realicen una visita complementaria relacionada con alguna Unidad Didáctica.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

Se evaluarán las prácticas que se realicen en cada Evaluación.

A continuación se describen los criterios de evaluación generales para el módulo profesional.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta la metodología, Objetivos del módulo profesional, Resultados de Aprendizaje, Competencias profesionales, criterios de evaluación, se proponen los siguientes instrumentos de evaluación que nos facilitarán la respuesta de cómo debemos evaluar:

Para los conceptos:

- Realización de pruebas escritas. Se iniciará con la realización de una Evaluación inicial.

Realización de trabajos prácticos.

Para los procedimientos:

Desarrollo de actividades prácticas .

Prácticas a realizar

Para conseguir los objetivos del módulo se realizarán, entre otras, las siguientes actividades prácticas:

- 1.- Recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.
- 2.- Limpieza y extracción de las semillas de los frutos.
- 3.- Almacenamiento de semillas forestales.
- 4.- Estudio del letargo de las semillas forestales y manera de romperlo.
- 5.- Semillados en bandeja o en el campo de aviverado de especies forestales.
- 6.- Limpieza y mantenimiento del invernadero, umbráculo y del campo de aviverado.
- 7.- Preparación del terreno y los semilleros, relacionando las técnicas con la maquinaria y los equipos.
- 8.- Siembra e implantación del material vegetal de propagación.
- 9.- Labores de cultivo de planta forestal, relacionando las técnicas y equipos con la especie.
- 10.- Realización de la aclimatación de las especies forestales, describiendo las operaciones en vivero y monte.
- 11.- Realización de injertos.
- 12.- Preparación y mezcla de sustratos

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

- 13.- Tratamientos preventivos y curativos
- 14.- Plantación y mantenimiento de especies forestales en campo de aviverado.
- 15.- Fertilización de planta forestal, tanto en contenedor como en campo de aviverado.
- 16.- Realización de análisis sencillos de semillas forestales, para conocer su viabilidad.
- 17.- Ensayos de germinación, según la especie forestal.
- 18.- Realización de estaquillados.
- 19.- Realización de acodos.
- 20.- Micorrización
- 21.- Análisis de semillas en laboratorio.

En todas las prácticas se incidirá la realización de las mismas aplicando la Seguridad y prevención de riesgos laborales.

En aquellas prácticas que puedan suponer un riesgo especial para el alumno/a, se impartirán previamente la técnica a aplicar y la prevención de riesgos laborales asociados a la misma, así como los equipos de prevención para su realización.- En estos casos ,se pasará a los alumnos un firmero de haber recibido esta información previa a la práctica.

En este módulo profesional, se realizarán recuperaciones.. Las recuperaciones se realizarán posteriormente a la Evaluación correspondiente.

Para aquellos alumnos/as con conciliación aprobada: Para superar el módulo, el alumno deberán superar las prácticas que se indican como mínimos en la programación didáctica, y que por lo tanto se consideran obligatorias para poder superar el módulo.

Caso de no poder realizar estas prácticas obligatorias, a lo largo del curso, el alumno realizará una prueba práctica coincidente con la Convocatoria final a la que se presente.

Para los alumnos con conciliación aprobada, no se arbitrarán otros plazos diferentes, ni para exámenes teóricos o prácticos, ni para la presentación de trabajos, ni se realizarán explicaciones en horas diferentes a las lectivas del módulo profesional.- En cualquier caso deberá atenerse a lo indicado a través del Classroom por el profesor. Asimismo deberán realizar todos los trabajos que se manden a lo largo del Curso.

Si se realiza una visita técnica, y se manda hacer un trabajo, que será objeto de calificación, aquellos alumnos que no hayan podido asistir a la misma, bien por estar conciliados, o por otras causas, están obligados a su realización, en las mismas fechas de presentación y con los mismos criterios que el

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO**

resto de alumnos.

No obstante, se valorará individualmente cada caso.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

La evaluación continua del proceso formativo requiere la asistencia regular a las actividades lectivas. Por ello, un alumno perderá el derecho a evaluación continua cuando haya faltado a clase, con o sin justificante un 15 % de la duración de horas del módulo profesional .- En este módulo profesional el nº máximo de faltas de asistencia es de 25 faltas.- A partir de este nº de faltas se pierde el derecho a Evaluación continua, y que conlleva, entre otros, a la pérdida de derecho de evaluar las pruebas, exámenes y prácticas realizadas por trimestre a lo largo del curso.

Aquellos alumnos/a con pérdida de la Evaluación continua, por haber superado sus faltas de asistencia el 15% de horas del módulo profesional, deberán superar las prácticas que vengan indicadas en programación didáctica, como mínimos , y por lo tanto, obligatorias, para poder superar el módulo. Igualmente para los trabajos.

Se realizará formación en RR.LL. para la realización de prácticas relacionadas con este módulo profesional, susceptibles de riesgo laboral.- Una vez recibida esta formación, los alumnos firmarán un firmero en el que manifiestan haber recibido esta formación en RR.LL.

Para los alumnos que tengan concedida la conciliación laboral, y no hayan podido asistir a estas clases de prevención, se les realizará previamente a la convocatoria final en que se presenten, la formación, para poder realizar las prácticas susceptibles de RR.LL.

Se realizará un seguimiento mensual de la programación, en el documento Cuaderno del profesor, contrastando lo previsto con lo realizado en: número de periodos lectivos cumplidos, % de programación impartida en relación a la programada, unidades didácticas impartidas y resultados de los controles practicados, y adoptando las medidas correctoras que fuesen necesarias.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación se rigen por el siguiente porcentaje:

Calificación de las Competencias técnicas: Representan el 100% de la nota final, y se tienen en cuenta las siguientes ponderaciones :

1.- Pruebas escritas(Contenidos):70% de la nota final de la Evaluación.- Si hay más de una por evaluación, se hará la media aritmética de todas las pruebas.

2.- Actividades prácticas y trabajos

Actividades prácticas: 25% de la nota final de la Evaluación.

Trabajos: 5% de la nota final de la Evaluación.- Si en alguna evaluación no se mandasen trabajos prácticos, la nota de las prácticas sería el 100% de este apartado (Actividades prácticas).

En la parte correspondiente a las pruebas escritas teóricas (70%), el alumno/a deberá obtener una

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

calificación igual o superior a 4,5 para poder promediar con el resto de notas.

En la parte correspondiente a Actividades prácticas y trabajos, para hacer el promedio entre ellas, el alumno/a deberá obtener una calificación igual o superior a 4,5 para poder promediar con el resto de notas.

Si en alguna Evaluación, no se mandasen trabajos y no se hiciesen prácticas evaluables, las pruebas escritas tendrían un peso del 100%.

Se fijará una fecha para la entrega de los trabajos. Los trabajos se presentarán en el formato señalado por el profesor, que normalmente será a través del Classroom. La entrega posterior a la fecha y hora indicadas en el Classroom, conllevará una penalización de -1,5 puntos a aplicar a la nota final del trabajo.

Los alumnos serán conocedores de los ítems para calificar las prácticas.

Para la evaluación de los trabajos, el profesor pasará por escrito a los alumnos, junto con el trabajo, los criterios de calificación de cada trabajo.

Los días y horas de los controles (parciales de Evaluación y finales) son de convocatoria única.- En ningún caso(Con o sin justificante de ningún tipo) se realizarán controles fuera de la convocatoria(Día y hora), incluidos los alumnos con Evaluación continua aprobada. Caso de darse una situación extraordinaria, se analizaría individualmente.

Una vez comenzada una prueba, no se permitirá la incorporación de ningún alumno/a a la realización de la misma.

Criterios de Calificación Actividades prácticas:

El alumno/a será valorado, por la realización de las prácticas . Se valoran con una nota entre 1 y 10 en función de su destreza, realización de la práctica, autonomía, colaboración en equipo y seguimiento de las normas de seguridad e higiene. El promedio de las notas realizadas en cada evaluación conformarán la nota de prácticas.

Los ítems a valorar en las prácticas serán los siguientes:

- Llevar ropa de trabajo aprobada en Dpto., y mascarilla COVID-19: Obligatorio.
- Identifica y utiliza los materiales y herramientas asignados a la práctica (hasta +1 punto).
- Realiza correctamente la práctica (hasta +8 puntos)
- Tiene iniciativa, Autonomía (hasta + 1 punto).

Si por el tipo de prueba a realizar , ésta no se adaptara en parte o en su totalidad a estos criterios establecidos, el profesor informará previamente al alumno de los criterios para esa práctica determinada.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

Caso de que el alumno no traiga la ropa de trabajo para realizar las actividades prácticas, éste no podrá realizar las mismas. Esa práctica será valorada con una calificación de 0.

A los alumnos con conciliación aprobada, se les exigirá la misma ropa de trabajo para la realización de las prácticas, cuando tengan que realizarla.

Caso de que un alumno no haya superado las prácticas, para la superación de las mismas, también en las Convocatorias Finales de Marzo y Junio, se exigirá lleven la ropa de trabajo aprobada en Departamento. Caso de no traerla, el alumno no podrá realizar la práctica, no superando el módulo profesional.

La nota final de la Evaluación estará comprendida entre 1 y 10, con números enteros, sin decimales.

Caso de que el profesor detecte que un/a alumno/a no presenta las condiciones adecuadas para la realización de una práctica, se le impedirá la realización de la misma, y se le mandará a Biblioteca, o caso de persistir las normas COVID, que impidan el uso de la misma, el alumno/a permanecerá apartado de las máquinas y herramientas, al objeto de prevenir posibles accidentes en la realización de la misma, bien sea a sí mismo o a otros compañeros.

Caso de detectar que un alumnos ha copiado, mediante prueba constatable, o bien caso de suplantación de personalidad, la nota de ese examen será de 1.

8.- MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS QUE PUDIERAN OBSERVARSE.

Para valorar las actividades de enseñanza aprendizaje como nuestra práctica docente, hay que tener un continuo seguimiento de todas las actividades que van realizando los alumnos, así como el desarrollo de las mismas y su resultado.

Para ello, se han planteado unos mecanismos que permitan realizar una valoración y seguimiento continuo, para así ir viendo si los resultados son positivos o por el contrario no están dentro de nuestros objetivos planteados. Si fuera así, se plantearían otro tipo de actividades o estrategias metodológicas con el de conseguir que el resultado fuera los más positivo posible para el alumno.

La evaluación de la programación de este módulo se podrá realizar mensualmente y a través del departamento. Se realizará un análisis de cuantos aspectos puedan afectar al cumplimiento real de lo previsto en esta programación, procediendo a realizar los necesarios ajustes y adaptaciones para su adecuación a las circunstancias que en el presente curso se vayan presentando derivadas del

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los mecanismos de seguimiento y valoración del alumno son los siguientes:

- Comprobar que el alumno va asimilando los conceptos de cada unidad. Si el profesor observa que hay dificultad para asimilarlos, se volverán a explicar, buscando otras metodologías para que los alumnos alcancen a asimilar los conceptos .
- Valorar los trabajos que han realizado(contenido, formato) .
- Corrección y valoración de las pruebas escritas. El profesor evaluará al alumno de forma cuantitativa.
- Se le da mucha importancia en este módulo a la realización de las actividades prácticas.

9.- ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.

Para el alumnado con el módulo profesional no superado, se establecerán horas de repaso, al finalizar el módulo.

Para los que haya superado el módulo profesional, se establecerán asimismo horas de ampliación de contenidos.

10.- MATERIALES DIDÁCTICOS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

Para el desarrollo de este módulo profesional, se utilizarán:

Recursos materiales: pizarra, apuntes, fotocopias, libros de consulta.

Recursos informáticos: Plataforma Classroom, Google suite, Ordenadores.

Recursos audiovisuales: cañón de proyección

Materiales para el desarrollo de las actividades prácticas: Semillas de especies arbóreas, arbustivas, herbáceas, etc, material vegetal de diferentes especies (plantas, estaquillas, injertos, yemas), invernaderos, túneles, equipos y mesas de propagación, hormonas de enraizamiento, ácidos, tiras de plástico para injertar, sustratos de diferentes procedencias (turba rubia, turba negra, arena de río, tierra de monte, perlita, vermiculita), abonos sólidos y líquidos, macetas, contenedores para planta forestal de diferentes volúmenes, cajas de semillado, cedazos o cribas, films de plástico para invernaderos de polietileno, film de plástico para acolchado, malla de umbráculo de polipropileno, bandejas para extracción y manipulación de semillas, tutores, alambres, redes, tubería de riego PE, microaspersores, goteros, sacabocados, enlaces de tuberías de riego,

Material de laboratorio: Placas petri, estufa de secado, desecador, balanza de precisión, germinador, sustrato de germinación, guantes, pinzas, Microscopio, lupa binocular,

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

Herramientas: Navaja de injertar, Tijeras de podar, escalera, azadas, palas, rastrillos, carretillas, picos, sierras,

Maquinaria: Motoazada.

Espacios formativos: Aula polivalente para la impartición de las clases teóricas, Taller agrario, laboratorio de análisis, Superficie de cultivos (invernaderos, campo de multiplicación).

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

Material de protección: Mascarillas COVID-19, Gel desinfectante, gafas de protección , guantes, botas de seguridad para la preparación del terreno. Además se utilizará para las actividades prácticas, la ropa de trabajo aprobada en Departamento.

11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

1.- VISITAS TÉCNICAS:

1.1. VIVERO FORESTAL DGA

- Lugar o empresa a visitar: Vivero Forestal DGA .- Ejea De Los Caballeros.
- Trimestre previsto de realización: 1º Trimestre
- Metodología y medios empleados con el alumnado en su preparación : Se trabajará en clase, previamente a la visita, mediante información del vivero, que está en la WEB, así como la aclaración previa de palabras técnicas y métodos de multiplicación que se vayan a ver en la visita.
- Resultados de Aprendizaje relacionados con la actividad:
 1. Realiza la recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.
 - 2 . Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas

- Instrumentos de Calificación a aplicar:

Actividades prácticas y trabajos

Trabajos: 5% de la nota final de la Evaluación.

1.2. INOTRUF

Lugar o empresa a visitar: INOTRUF (SARRIÓN).- Teruel

- Trimestre previsto de realización: 2º Trimestre
- Metodología y medios empleados con el alumnado en su preparación : Se trabajará en clase, previamente a la visita, las actividades a que se dedica la empresa, así como las técnicas de micorrización que se verán en la visita
- Resultados de Aprendizaje relacionados con la actividad:
 - 3.Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas
 - 4.Realiza las labores de cultivo de planta forestal, relacionando las técnicas y equipos

- Instrumentos de Calificación a aplicar:

Actividades prácticas y trabajos

Trabajos: 5% de la nota final de la Evaluación.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO

12.- PLAN DE CONTINGENCIA.

Las circunstancias que pueden darse a lo largo del Curso escolar, y que pueden afectar al desarrollo normal de la actividad docente en el módulo profesional a impartir, son:

1.- Imposibilidad de realizar durante varios días consecutivos las actividades prácticas en el exterior, planteadas en la unidad didáctica, por inclemencia meteorológica.

Se sustituirán dichas actividades prácticas por otro tipo de actividades que estén incluidas en la unidad didáctica, y que puedan realizarse en otro tipo de aulas (Laboratorio, Aula de informática, Invernadero, etc).-

2.- Ausencia del profesor prevista: El profesor dejará algún trabajo, prueba, etc. o materia de estudio para que el profesor de guardia se ocupe del desarrollo de la clase.

3.- Baja del profesor titular durante un tiempo prolongado: En este caso, el profesor dejará por escrito al profesor que sustituya, tanto los contenidos a impartir, como las actividades prácticas a realizar durante el tiempo en el que se encuentre de baja, señalando la temporalización de los mismos. Dejará también el cuaderno del profesor actualizado.

4.- No poder asistir los alumnos a las clases presenciales, durante un tiempo, a causa del COVID-19, o por otra causa.

Caso de que un alumno no pueda asistir durante un periodo al tiempo , por alguna causa, podrá acceder, mediante el Classroom a todos los contenidos, trabajos, etc. Que se impartan en clase, así como mantener con el profesor contacto constante a través del Classroom, o por correo corporativo

Las actividades para el Plan de Contingencia de este módulo profesional, se encuentran en el Drive del Departamento.

13.- INFORMACIÓN AL ALUMNADO

La programación didáctica de módulo será comunicada al alumnado, a través del Classroom creado para el grupo.

Las programaciones didácticas son publicadas en la web del centro.

**DENOMINACIÓN DEL MÓDULO PRODUCCIÓN
DE PLANTA FORESTAL EN VIVERO**