**PROGRAMACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE AGRARIA
PARTE B
CICLO FORMATIVO**

Técnico en Jardinería y Floristería

MÓDULO 0407

Taller y Equipos de Tracción

1º CURSO

Docente: Miguel Andrés Aguilera Gómez

Curso: 2024/2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. DATOS DEL MÓDULO	1
3. OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	1
4. CONTENIDOS.....	3
4.1. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS	3
4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS EN FORMACIÓN DUAL	3
4.3. INTERDISCIPLINARIEDAD.....	4
5. METODOLOGÍA.....	4
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	4
7. MATERIALES Y RECURSOS	5
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	5
9. EVALUACIÓN.....	5
10. UNIDADES DE TRABAJO	6
11. BIBLIOGRAFÍA.....	13

1. INTRODUCCIÓN

La programación de todos los módulos del Departamento de Agraria se han elaborado en dos documentos, la parte A común y la parte B, que concreta aquellos apartados que es preciso concretar para cada módulo. Los aspectos relacionados con la normativa, la contextualización, la evaluación, el tratamiento de los alumnos con necesidades especiales, entre otros, pueden ser consultados en la parte común de la programación.

2. DATOS DEL MÓDULO

Docente: [Miguel Andrés Aguilera Gómez](#)

Identificación: 0407. Taller y equipos de tracción.

Curso: Primero

Horas: 128. Las cuales serán repartidas entre horas de formación teórico / práctica, en el Centro, y horas de formación prácticas en Empresa.

Horas semanales: 4

3. OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Las competencias y los objetivos pueden ser consultados en el Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas. Habiendo tenido modificaciones horarias por la Dirección General de Formación Profesional para el curso 2024/25, a través de la Instrucción de 26 de junio de 2024.

Para facilitar que el alumnado alcance los objetivos y desarrolle las competencias personales, profesionales y sociales asociadas al módulo, se han distribuido los 5 Resultados de Aprendizaje del módulo en 7 unidades de trabajo.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre las **Competencias Profesionales, Personales y Sociales** (CPPS), los **Objetivos Generales** (OG), los **Resultados de Aprendizaje** (RA) y las **Unidades de trabajo** (UT) propuestas para garantizar la formación efectiva del alumnado.

CPPS		OG	RA	UT
k p q r t u w	k, b, c, d, f	l, q, r, s, u, v, w,	RA 1. Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.	1. Organización del taller. 3. Herramientas: Operaciones y manejo seguro.
	k, b, c, d, f	l, q, r, s, u, v, w,	RA 2. Maneja el tractor y equipos de tracción interpretando la funcionalidad y utilización del mismo.	5. El tractor y otros equipos de tracción.
	k, b, c, d, f	l, q, r, s, u, v, w,	RA 3. Realiza el mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.	6. Motores agrarios. 7. El chasis del tractor.
	k, b, c, d, f	l, q, r, s, u, v, w,	RA 4. Realiza operaciones de soldadura y de mecanizado básico justificando los materiales y métodos empleados.	4. Equipos de taller: Operaciones y manejo seguro.
	k, b, c, d, f	l, q, r, s, u, v, w,	RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	2. Prevención de Riesgos laborales en el taller. (Transversal en todos los módulos).

CONTENIDOS

Los contenidos que se tratarán en cada una de las 7 Unidades de Trabajo se reflejan en el apartado 10 de esta programación. Los contenidos básicos se pueden consultar en el Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas.

4.1. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Se propone la siguiente secuenciación y temporalización de los contenidos a fin de garantizar que el alumnado alcance los resultados de aprendizaje.

TRIMESTRE	UNIDAD DE TRABAJO	RA
1	00. Presentación y evaluación inicial.	-
	2. Prevención de riesgos laborales en el taller agrario.	5
	1. Organización del taller.	1,5
	3. Herramientas: Operaciones y manejo seguro.	1
2	4. Equipos de taller: Operaciones y manejo seguro.	4
	5. El tractor y otros equipos de tracción.	2
3	6. Motores agrarios.	3
	7. El chasis del tractor.	

Al **inicio del curso**, las primeras horas de clase se dedicarán a la presentación de cada módulo, del profesor/a y del alumnado, al reconocimiento de los espacios e infraestructuras más relevantes (centro, accesos, aulas, taller y vivero), así como a la evaluación inicial.

En este módulo se tratarán en primer lugar los resultados de aprendizaje 1 y 5, sobre Prevención de Riesgos Laborales, (el cual será un aspecto transversal a lo largo de todo el módulo), el taller agrícola, las herramientas, y su manejo seguro, a través de sus correspondientes unidades 1, 2 y 3. Posteriormente se trabajarán los resultados correspondientes a los Equipos del taller, y el Tractor, junto con otros equipos de tracción, donde se tocarán los RA 2 y 4, a lo largo de las unidades 4 y 5. Durante el tercer trimestre se tocará todo el RA 3, a través de: los Motores agrarios y el Chasis de tractor, a lo largo de las unidades 6 y 7.

4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS EN FORMACIÓN DUAL

En la tabla siguiente se indican los criterios de evaluación que se trabajarán durante el periodo de formación inicial (FI), la formación en alternancia en el centro (FAC) y la formación en alternancia en la empresa (FAE). Esta información viene recogida de forma detallada en el proyecto Dual y será en este proyecto donde serán actualizadas con prioridad una vez recibida la información, al realizarse cambios o actualizaciones por parte de las distintas empresas que puedan incorporarse o modificar sus actividades.

CE	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5
a	FI	FAC	FAC	FI	FI, FAE
b	FI, FAC, FAE	FAC	FAC	FI, FAC	FI, FAE
c	FI, FAC, FAE	FAC	FAC	FAC	FI, FAE
d	FI	FAC, FAE	FAC	FAC	FI, FAE
e	FI, FAC, FAE	FAC, FAE	FAC	FAC	FI, FAE
f	FI, FAC, FAE	FAC, FAE	FAC, FAE	FAC	FI, FAE
g	—	FAC, FAE	FAC	—	—
h	—	FAC	FAC, FAE	—	—
i	—	FAC	FAC	—	—

4.3. INTERDISCIPLINARIEDAD

El contenido del módulo Taller y equipos de tracción no debe impartirse aislado, sino en **relación con otros módulos** del mismo título, en especial con los siguientes módulos: Infraestructuras e instalaciones agrícolas y Producción de plantas y tepes en vivero, debido a que en los mismos se ponen en práctica los conocimientos adquiridos en Taller y equipos de tracción, así como los conocimientos relativos a la protección de riesgos laborales y protección ambiental. Para **no duplicar** contenidos se tratarán en este módulo todos los contenidos relacionados con la maquinaria utilizada en el resto de módulos.

5. METODOLOGÍA

La metodología que se sigue en el módulo Taller y equipos de tracción. es la establecida en la parte A de la programación didáctica.

Dado el carácter eminentemente práctico del módulo, de las metodologías mencionadas anteriormente, se utilizarán aquellas más relacionadas con el "aprender haciendo", que fomenten la resolución autónoma de problemas y la autonomía en el trabajo, así como el trabajo cooperativo y en equipo. Estando presente el uso y manejo de las herramientas digitales en multitud de las actividades a realizar.

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de Taller y equipos de tracción, de las actividades recogidas en la parte A de la programación se consideran de especial interés para este módulo:

Trabajos con profesionales cualificados invitados al centro, así como colaboraciones con el personal y las tareas realizadas con el Ayuntamiento de la localidad.

7. MATERIALES Y RECURSOS

Para la enseñanza de este módulo se hará uso de los materiales y recursos expuestos en la parte A, destacando el empleo del aula, y el taller mecánico del ciclo, junto con el invernadero, y el cuarto trastero, así como las instalaciones, las zonas ajardinadas del centro y el vivero.

Pudiendo usarse de forma puntual las instalaciones del ayuntamiento, así como los parques y jardines públicos según el convenio establecido.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

De manera genérica se emplearán las medidas de atención a la diversidad descritas en la Parte A de la programación. Donde, teniendo en cuenta características del alumnado y del módulo, se aplicarán especialmente las siguientes medidas:

- Facilitar más tiempo para la realización de tareas y pruebas.
- Adaptar el formato de las pruebas, así como acompañar en aquellas que requieran destreza motriz fina e impliquen cierto riesgo.
- Dedicar más tiempo a la realización de ejercicios que impliquen cálculo.
- Acompañar y dirigir el aprendizaje durante las actividades evaluables.

9. EVALUACIÓN

La programación del módulo Taller y equipos de tracción. se realiza como se describe en la parte A de la programación.

El peso de las actividades desarrolladas en el periodo de alternancia en la empresa, con respecto al peso desarrollado por la formación en el Centro, quedará definido del siguiente modo:

- 70 %: Formación en el Aula.
- 30 %: Formación en la Empresa.

El peso de cada CE y RA en la evaluación final, se detallan en el siguiente apartado.

La evaluación se realizará mediante las actividades descritas en las tablas de cada uno de los módulos. Aunque esta se realizará principalmente por observación directa en las prácticas realizadas. También se realizarán actividades teórico-prácticas o casos prácticos evaluables, así como diversos test para evaluar los aspectos más teóricos. Se podrá realizar un examen práctico en el caso en que la anterior no haya sido posible o sea deficiente. En el periodo de formación dual, también se tendrán en cuenta las valoraciones del tutor laboral y las fichas de seguimiento del alumnado, según lo expuesto en el proyecto dual.

10. UNIDADES DE TRABAJO

A continuación se ofrece el listado y desarrollo de las Unidades de trabajo en las que se distribuyen los RA, CE y contenidos del módulo, junto con sus pesos correspondientes, independientemente de la fase en la que sean aplicados; durante el periodo de formación inicial (FI), la formación en alternancia en el centro (FAC) y la formación en alternancia en la empresa (FAE) .

Teniendo presente, que la planificación propuesta podrá sufrir modificaciones para adaptar el ritmo de aprendizaje a la marcha del curso y a las posibles eventualidades que puedan surgir durante el mismo.

RA1			RA2			RA3			RA4			RA5		
CE	20%	UD	CE	20%	UD	CE	20%	UD	CE	20%	UD	CE	20%	UD
A	3.33	1,3	A	2.22	5	A	2.22	6,7	A	3.33	4	A	3.33	2
B	3.33	1,3	B	2.22	5	B	2.22	6,7	B	3.33	4	B	3.33	2
C	3.33	1,3	C	2.22	5	C	2.22	6,7	C	3.33	4	C	3.33	2
D	3.33	1,3	D	2.22	5	D	2.22	6,7	D	3.33	4	D	3.33	2
E	3.33	1,3	E	2.22	5	E	2.22	6,7	E	3.33	4	E	3.33	2
F	3.33	1,3	F	2.22	5	F	2.22	6,7	F	3.33	4	F	3.33	2
			G	2.22	5	G	2.22	6,7						
			H	2.22	5	H	2.22	6,7						
			I	2.22	5	I	2.22	6,7						

1. Organización del taller.
2. Prevención de riesgos laborales en el taller.
3. Herramientas: Operaciones y manejo seguro.
4. Equipos de taller: Operaciones y manejo seguro.
5. El tractor y otros equipos de tracción.
6. Motores agrarios.
7. El chasis del tractor.

UNIDAD 1. Organización del Taller.

RA 1. Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.

CONTENIDOS

1. Funciones e importancia del taller.
2. Condiciones del taller.
3. Documentación del taller.
4. Mantenimiento del taller.
5. La protección del medio ambiente en el taller.

EVALUACIÓN

CE	Actividades de evaluación
a) Se han descrito y señalado las diferentes zonas del taller de la explotación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades de Clase: Ejercicios diversos y Presentaciones en aula. ● Prueba escrita. ● Trabajo de la Unidad. ● Prácticas.
b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller.	
c) Se han ubicado las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.	
d) Se ha realizado un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.	
e) Se ha realizado un registro de herramientas y equipos del taller.	
f) Se han aplicado procedimientos de limpieza y eliminación de residuos del taller.	

UNIDAD 2. Prevención de Riesgos Laborales en el Taller.

RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

CONTENIDOS

1. Los riesgos laborales en el taller agrario.
2. Prevención de riesgos laborales por el uso de máquinas y equipos de taller.
3. Prevención de riesgos debidos a la manipulación de productos químicos.
4. Medios de prevención de riesgos laborales.

EVALUACIÓN

CE	Actividades de evaluación
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller agrario.	<ul style="list-style-type: none">● Actividades de Clase: Ejercicios diversos y Presentaciones en aula.● Prueba escrita.● Trabajo de la Unidad.● Prácticas.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.	
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.	
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.	

UNIDAD 3. Herramientas: operaciones y manejo seguro.

RA 1. Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.

CONTENIDOS

1. Operaciones básicas de taller.
2. Herramientas de taller.
3. Operaciones y herramientas de medida.
4. Herramientas de agarre y fijación.
5. Herramientas y operaciones de corte.
6. Herramientas de ajuste: lijado.
7. Herramientas de montaje.
8. Herramientas de roscado.
9. Herramientas de percusión o para golpear.
10. Otras herramientas.
11. Prevención de riesgos laborales con herramientas manuales.

EVALUACIÓN

CE	Actividades de evaluación
a) Se han descrito y señalado las diferentes zonas del taller de la explotación.	<ul style="list-style-type: none">● Actividades de Clase: Ejercicios diversos y Presentaciones en aula.● Prueba escrita.● Trabajo de la Unidad.● Prácticas.
b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller.	
c) Se han ubicado las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.	
d) Se ha realizado un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.	
e) Se ha realizado un registro de herramientas y equipos del taller.	
f) Se han aplicado procedimientos de limpieza y eliminación de residuos del taller.	

UNIDAD 4. Equipos de taller: operaciones y manejo seguro.

RA 4. Realiza operaciones de soldadura y de mecanizado basico justificando los materiales y métodos empleados.

CONTENIDOS

1. Equipos de taller para mecanizado básico.
2. Equipos de perforación: el taladro.
3. Equipos de corte.
4. Equipos de desbaste.
5. Equipos auxiliares de taller.
6. Equipos y métodos de soldadura.

EVALUACIÓN

CE	Actividades de evaluación
a) Se han identificado las herramientas y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanizado básico.	<ul style="list-style-type: none">● Actividades de Clase: Ejercicios diversos y Presentaciones en aula.● Prueba escrita.● Trabajo de la Unidad.● Prácticas.
b) Se han descrito los procesos de soldadura utilizados en el taller de una explotación agraria.	
c) Se han caracterizado los equipos de soldadura según el procedimiento que se va a utilizar.	
d) Se han realizado uniones de elementos y recargas de material por distintos procedimientos de soldadura.	
e) Se ha controlado que la soldadura obtenida no presente defectos.	
f) Se han realizado operaciones de mecanizado básico utilizando herramientas y máquinas sencillas.	

UNIDAD 5. El tractor y otros equipos de tracción.

RA 2. Maneja el tractor y equipos de tracción interpretando la funcionalidad y utilización del mismo.

CONTENIDOS

1. El tractor y los equipos de tracción.
2. Tipos de tractores.
3. Elementos del tractor.
4. Prestaciones del tractor.
5. Características técnicas de los motores de la maquinaria agraria.
6. Elección y reemplazo de tractor
7. Buenas prácticas de gestión y manejo del tractor y maquinaria agraria.
8. Prevención de riesgos laborales en el uso del tractor.
9. Los costes del tractor.

EVALUACIÓN

CE	Actividades de evaluación
a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor y equipos de tracción.	<ul style="list-style-type: none">● Actividades de Clase: Ejercicios diversos y Presentaciones en aula.● Prueba escrita.● Trabajo de la Unidad.● Prácticas.
b) Se han descrito los sistemas del tractor y de los equipos de tracción.	
c) Se han descrito los tipos de tractores y de equipos de tracción.	
d) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.	
e) Se han realizado actividades de manejo de tractores sin aperos.	
f) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.	
g) Se han realizado actividades de manejo de tractores con los remolques o aperos.	

h) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.	
i) Se ha seleccionado el tractor y equipos de tracción según las características de la explotación.	

UNIDAD 6. Motores agrarios.

RA 3. Realiza el mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

CONTENIDOS

1. Tipos de motores.
2. Los motores térmicos alternativos de combustión interna.
3. Elementos fundamentales del motor.
4. El sistema de admisión y escape.
5. El sistema de distribución.
6. El sistema de alimentación.
7. Sistema de lubricación.
8. Sistema de refrigeración.
9. El sistema eléctrico.
10. Mantenimiento del motor.

EVALUACIÓN

CE	Actividades de evaluación
a) Se han descrito y efectuado las principales operaciones de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades de Clase: Ejercicios diversos y Presentaciones en aula. ● Prueba escrita. ● Trabajo de la Unidad. ● Prácticas.
b) Se han interpretado las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.	
c) Se han detectado y reparado averías sencillas.	
d) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.	
e) Se ha realizado el montaje/desmontaje de elementos y sistemas simples.	

f) Se han identificado los materiales y repuestos necesarios para el mantenimiento y la reparación básica.	
g) Se han realizado sustituciones y reparaciones básicas.	
h) Se han cumplimentado los registros de las operaciones.	
i) Se han analizado las repercusiones técnico-económicas.	

UNIDAD 7. El chasis del tractor.

RA 3. Realiza el mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

CONTENIDOS

1. Elementos del chasis.
2. El sistema de transmisión.
3. El sistema de rodadura.
4. El sistema de dirección.
5. El sistema de frenos.
6. El sistema hidráulico.

EVALUACIÓN

CE	Actividades de evaluación
a) Se han descrito y efectuado las principales operaciones de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades de Clase: Ejercicios diversos y Presentaciones en aula. ● Prueba escrita. ● Trabajo de la Unidad. ● Prácticas.
b) Se han interpretado las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.	
c) Se han detectado y reparado averías sencillas.	
d) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.	
e) Se ha realizado el montaje/desmontaje de elementos y sistemas simples.	
f) Se han identificado los materiales y repuestos necesarios para el	

mantenimiento y la reparación básica.

g) Se han realizado sustituciones y reparaciones básicas.

h) Se han cumplimentado los registros de las operaciones.

i) Se han analizado las repercusiones técnico-económicas.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Santiago Mariño Bobo. "Taller y equipos de tracción". Ed. Síntesis.