



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

UF2015 Manejo de Máquinas Agrícolas de Accionamiento y Tracción

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente a la Unidad Formativa UF2015 Manejo de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción, incluida en el Módulo Formativo MF1804_4 Manejo y mantenimiento de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción, regulada en el Real Decreto 1784/2011, de 16 de diciembre, que permita al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para manejar y realizar el mantenimiento de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. MANEJO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

1. Historia y evolución
2. - Utilidades en el sector agrario

3. - Innovaciones tecnológicas
4. - Estadística
5. Clasificación
6. - Potencia nominal
7. - Bases de rodadura, ejes de tracción y sistemas de dirección
8. - Adaptaciones (peso, ancho, alto)
9. Utilidades de las máquinas:
10. - Trabajos de tracción
11. - Trabajos por accionamiento a la toma de fuerza
12. - Trabajos por accionamiento con el sistema oleohidráulico
13. El manual del operador o libro de instrucciones (toma de contacto):
14. - Descripción máquina
15. - Manejo correcto y seguro
16. - Mantenimiento
17. - Características técnicas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DIESEL DE LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

1. Principios de funcionamiento:
2. - Transmisión de energía (flujo y balance)
3. - Base termodinámica
4. - Tiempos de funcionamiento
5. Estructura funcional:
6. - Composición mecánica básica
7. - Sistema de lubricación y refrigeración
8. - Sistema de alimentación de aire y eliminación de gases
9. - Sistema de aportación de combustible
10. Prestaciones:
11. - Fuerzas y momentos
12. - Par resistente o carga y par motor
13. - Régimen o revoluciones del motor
14. - Potencia máxima y potencia desarrollada
15. Curvas de funcionamiento (representación prestaciones):

16. - Par motor
17. - Potencia desarrollada
18. - Consumo específico
19. Consumo de combustible y prestaciones:
20. - Potencia desarrollada (par y régimen)
21. - Funciones de utilización
22. Contaminación de los motores:
23. - Emisión de contaminantes
24. - Características de los combustibles
25. - Sistemas de reducción de la contaminación
26. Especificaciones técnicas del motor

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSMISIÓN DE POTENCIA EN LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

1. La cadena cinemática del movimiento:
2. - Motor diesel
3. - Embrague del movimiento
4. - Cajas de cambio (grupos sincronizados, grupos en carga, grupos oleostáticos y CVT)
5. - Grupo cónico-corona-diferencial y su bloqueo
6. - Reducciones finales
7. - Bases de tracción (ruedas neumáticas)
8. - Los frenos
9. La transmisión de potencia de tracción
10. - Movimiento a las bases de tracción (par y régimen)
11. - Peso sobre los ejes de tracción
12. - Pérdidas por rodadura y patinamiento (peso, superficies de bases de rodadura de tracción y características de las superficies de trabajo)
13. - Capacidad de tracción (peso y movimiento en los ejes motrices)
14. - El lastrado y el reparto de peso sobre los ejes. Elementos de lastrado
15. - El rendimiento en los trabajos de tracción y el índice de patinamiento
16. Las cadenas cinemáticas de las tomas de fuerza (tdf):
17. - Regímenes independientes del avance y sincronizados (proporcionales al avance)
18. - Normalización de regímenes de funcionamiento (540 y 1000)

19. - Los acoplamientos del movimiento (embragues en carga)
20. - Grupos de cambio y posiciones económicas
21. - Normalización de ejes externos
22. - El rendimiento en los trabajos por accionamiento al eje de la tdf
23. El sistema oleohidráulico:
24. - Esquema general
25. - Las bombas oleohidráulicas
26. - Los actuadores oleohidráulicos (cilindros, motores)
27. - Los distribuidores (en función de los actuadores)
28. - Los controles del elevador del tractor (profundidad, esfuerzo, mixto, flotante, patinamiento)
29. El sistema eléctrico y electrónico:
30. - Esquema general
31. - La batería
32. - La preinstalación ISOBUS
33. - Funciones de la electrónica embarcada
34. - El autoguiado (controles y precisión)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DE LOS ELEMENTOS DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO

1. Las bases de rodadura (ruedas neumáticas):
2. - Parte metálica: llanta y disco (ancho de vía)
3. - Parte neumática: Las cubiertas (deterioros y anomalías)
4. - Presión del aire en los neumáticos (proceso de inflado)
5. Los elementos de enganche:
6. - La normalización de enganches
7. - Los enganches en un punto
8. - El enganche tripuntal
9. - Técnicas y procedimientos de enganche
10. Los acoplamientos a los ejes de la toma de fuerza:
11. - Ubicación y tipos de ejes
12. - El árbol de transmisión del movimiento (barra telescópica, articulaciones cardan y homocinéticas, manguitos de unión a los ejes)

13. - Los elementos de protección del acoplamiento
14. Los acoplamientos al sistema oleohidráulico:
15. - Las salidas externas y los distribuidores relacionados
16. - Conexiones rápidas
17. - Los mandos de control
18. La utilización del sistema eléctrico y electrónico:
19. - Paneles de mando (interacción con el operador)
20. - Funciones de utilización
21. - Control por el operador

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

1. Los criterios de utilización
2. - Seguridad y salud de las personas
3. - Protección del medio ambiente
4. - Buenas prácticas (calidad y rentabilidad del trabajo)
5. Los trabajos de tracción
6. - Potencia de tracción (fuerza y velocidad)
7. - Anganche de apero de tracción y lastrado
8. - Elección del nivel de patinamiento durante el trabajo
9. - Elección régimen del motor
10. - Elección de la marcha de avance
11. - Funciones para los trabajos de tracción (doble tracción, bloqueo de diferencial, funciones integradas)
12. Trabajos en el eje de la toma de fuerza:
13. - Potencia desarrollada al eje de la toma de fuerza (demanda de la máquina accionada)
14. Acoplamiento entre el eje de la toma de fuerza y el eje receptor de la máquina (montaje)
15. - Elección de regímenes normalizados (540, 1000)
16. - Elección de la posición del grupo de cambio (normal y económica)
17. Trabajos con el sistema oleohidráulico:
18. - Potencia oleohidráulica (presión y caudal del aceite)
19. - Elección de la posición del control del elevador

20. - Manejo de los distribuidores oleohidráulicos
21. - Conexión de los acoplamientos
22. Conducción de las máquinas de accionamiento y tracción
23. Partes de trabajo diario

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS DE ACCIONAMIENTO Y TRACCIÓN

1. Normativa en materia de prevención de accidentes:
2. - Ley de prevención de riesgos laborales
3. - Otras disposiciones aplicables
4. Normativa de Homologación de tractores y equivalentes
5. Normativa sobre circulación de vehículos en vías públicas (anchura, alumbrado, señalización)
6. Inspección técnica de vehículos en tractores. Puntos de verificación
7. La protección en los puestos de conducción
8. - Vuelco
9. - Impactos
10. - Aplastamientos
11. Ergonomía de las cabinas:
12. - Accesos
13. - Ambiente interior
14. - Asientos
15. - Mandos e instrumentos
16. - Ruidos
17. - Vibraciones
18. Pictogramas y símbolos de seguridad normalizados
19. Seguridad vial:
20. - Luces
21. - Dimensiones
22. - Señalización
23. Protecciones individuales (EPIs) y colectivas
24. Planes de prevención de riesgos



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es