

CUERPO DE TÉCNICOS AUXILIARES,

OPCIÓN MAQUINISTA

Tema 1.- Técnicas de mecanizado para el mantenimiento de maquinaria y equipos mecánicos I. Metrología e interpretación de planos y esquemas. Conocimiento de los materiales metálicos. Técnicas de mecanizado manual

Tema 2.- Técnicas de mecanizado para el mantenimiento de maquinaria y equipos mecánicos II. La máquina-herramienta *torno paralelo*. Realización de piezas en la máquina-herramienta *torno paralelo*.

Tema 3.- Técnicas de mecanizado para el mantenimiento de maquinaria y equipos mecánicos III. La máquina-herramienta *fresadora*. Realización de piezas en la máquina-herramienta *fresadora universal*.

Tema 4.- Técnicas de soldadura para el mantenimiento de maquinaria y equipos mecánicos I. Soldadura de metales por aportación de calor. Soldadura blanda (*soldering*). Soldadura fuerte (*brazing*). Soldadura oxiacetilénica:

Tema 5.- Técnicas de soldadura para el mantenimiento de maquinaria y equipos mecánicos II. Soldadura eléctrica por arco y electrodo revestido

Tema 6.- Técnicas de soldadura para el mantenimiento de maquinaria y equipos mecánicos III. Soldadura MIG/MAG (GMAW). Soldadura por puntos de fusión. Soldadura TIG (GTAW).

Tema 7.- Lubricación: Importancia de la lubricación. Origen de los lubricantes. Fines de la lubricación. Teoría de la lubricación. Primer tipo de lubricantes: los aceites. Segundo grupo de lubricantes: las grasas. Características de las grasas. Aplicación de las grasas según sus componentes. Carburantes. Influencia de los carburantes sobre los lubricantes. Índice de rapidez de encendido de combustibles, Propiedades principales de los carburantes, Cuidados especiales para lubricantes y carburantes.

Tema 8.- Motores de combustión interna I. Mantenimiento de los motores de combustión interna.

Tema 9.- Motores de combustión interna II. Mantenimiento del circuito de lubricación de los motores de combustión interna. Mantenimiento del sistema de refrigeración de los motores de combustión interna.

Tema 10.- Sistemas auxiliares de los motores de combustión interna. Sistemas de encendido por chispa. Sistemas de alimentación. · Sistemas de alimentación con carburador. Tipos de carburadores, funcionamiento y elementos que lo componen. Sistemas de alimentación con inyección electrónica. Sistemas de alimentación con inyección Diesel. Sobrealimentación de motores. Turbocompresores y Compresores volumétricos. Sistemas anticontaminación

Tema 11.- Circuitos de Fluidos. Principios, características y propiedades que gobiernan las conducciones fluidicas. Diseño y realización de circuitos hidráulicos y neumáticos básicos. Diseño y realización de circuitos hidráulicos y neumáticos proporcionales. Normas de representación simbólica, ISO, UNE, DIN, etc., para los circuitos y elementos de hidráulica y neumática proporcional. Representación por esquemas lógicos. Aparatos de medida y control:

Orden de 5 de mayo de 2009, de la Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas, por la que se aprueban los programas de materias específicas de las pruebas selectivas para ingreso en la Administración Pública Regional en Cuerpo de Técnicos Auxiliares, opción Maquinista.

Boletín Oficial de la Región de Murcia de 29 de mayo de 2009.

Manómetros, Téster, Polímetros, etc. Pérdidas de presión en los circuitos. Presión con carga, presión compensadora.

Tema 12.- Suspensión y dirección de los vehículos. Técnicas y elementos de transmisión y transformación de movimiento. Sistemas de suspensión convencionales. Sistemas de suspensión pilotados. Sistemas de dirección convencionales. Ruedas y neumáticos. Características, identificación y legislación aplicada a las ruedas y neumáticos. Ortogonalidad. Sistemas de dirección asistida.

Tema 13.- Sistemas de transmisión y frenado de vehículos. Transmisión del movimiento desde la salida del motor hasta las ruedas: Embragues y convertidores de par. Cajas de cambio manual. Cajas de cambio automático y variadores de velocidad. Órganos y elementos asociados a los sistemas de transmisión. Frenos hidráulicos. Frenos neumáticos, eléctricos y remolque. Sistemas antibloqueo de frenos. Normas API, SAE, UNE, US para la clasificación de los aceites para cajas de cambio manual, automático, variadores de velocidad, sistemas de transmisión y sistemas de frenos hidráulicos.

Tema 14.- Circuitos electrotécnicos básicos. sistemas de carga y arranque del vehículo. Generación y rectificación de la corriente eléctrica. Fundamentos de la utilización de la corriente. Circuitos básicos de corriente continua y medida y comprobación de los parámetros fundamentales. Mantenimiento del circuito de carga. Mantenimiento del circuito de arranque. Diagnóstico de averías del sistema de carga y arranque.

Tema 15.- Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo. sistemas de seguridad y confortabilidad. Conductores, lámparas y equipos luminotécnicos utilizados en vehículos. Procesos de mantenimiento del sistema de alumbrado (Posición, largas, cortas, gálibo, antiniebla...). Procesos de mantenimiento de los sistemas de señalización y maniobras (intermitencias, emergencia, stop, marcha atrás...). Procesos de mantenimiento del sistema acústico del vehículo (claxon, bocina, trompetas con compresor). Procesos de mantenimiento de los sistemas de cuadro e indicación. Procesos de mantenimiento de los circuitos auxiliares (limpiaparabrisas, lunas térmicas, lavaparabrisas...). Mantenimiento y verificación de los sistemas de ventilación y calefacción. Mantenimiento, verificación y montaje de equipos de aire acondicionado y climatizadores. Mantenimiento, verificación y montaje de sistemas auxiliares de seguridad y confortabilidad: colchón de aire, cinturones, asientos con memoria, ordenadores de a bordo, etc. Mantenimiento, verificación y montaje de equipos de sonido. Montaje y sustitución de lunas y accesorios de carrocería.

Tema 16.- Maquinaria autopropulsada de construcción y conservación de carreteras I: Elección de maquinaria en función de los tipos de trabajo y las características de los suelos. Pala cargadora sobre neumáticos. La motoniveladora. El compactador vibratorio. La cargadora retroexcavadora.

Tema 17.- Maquinaria autopropulsada de construcción y conservación de carreteras II: El tractor de obras sobre neumáticos. Equipo desbrozador articulado montado sobre tractor, para trabajos de limpieza de hierbas y maleza en cunetas, arcenes de carreteras y autopistas: características, constitución y funcionamiento.

Orden de 5 de mayo de 2009, de la Consejería de Presidencia y Administraciones Públicas, por la que se aprueban los programas de materias específicas de las pruebas selectivas para ingreso en la Administración Pública Regional en Cuerpo de Técnicos Auxiliares, opción Maquinista.

Boletín Oficial de la Región de Murcia de 29 de mayo de 2009.

Tema 18.- Aire comprimido. máquinas accionadas por aire comprimido. motores eléctricos. Aire comprimido: Fundamentos físicos. Los compresores. Tipos de máquinas ligeras accionadas por aire comprimido. Útiles de perforación. Motores eléctricos. Motores de corriente continua y de corriente alterna.

Tema 19.-Prevención de riesgos laborales I. Política y normativa sobre seguridad e higiene: Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Seguridad en el mantenimiento de vehículos: Influencia del medio ambiente de trabajo sobre la salud; Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo; Protecciones en máquinas e instalaciones; Equipos de protección individual (EPI); Señalización en los lugares de trabajo; Riesgos ligados a la manipulación de cargas; Riesgos más comunes en el sector del mantenimiento de vehículos y sus medidas de prevención; Riesgos de incendio y explosión; Riesgos en instalaciones y equipos eléctricos; Accidentes laborales, situaciones de emergencia y evacuación; Primeros auxilios.

Tema 20.-Prevención de riesgos laborales II. Disposiciones de seguridad y salud en las obras de construcción. Movimiento de tierras: Tipo de terrenos, Clasificación práctica de los terrenos, Clasificación teórica de los terrenos, Profundidad crítica, Riesgos en los trabajos de vaciados y excavaciones, Riesgos en los trabajos en zanjas, pozos y galerías. Equipos de trabajo móviles: Riesgos relativos a la maquinaria de movimiento de tierras y máquinas para el transporte por carretera. Otras máquinas para trabajos de obras públicas: Riesgos y normas de seguridad.