

**MÒDUL FORMATIU 1.- MECANITZAT BÀSIC - 90 hores****Continguts teoricopràctics:****Aplicar les tècniques de mecanitzat manual, seleccionar les eines i útils necessaris per realitzar les operacions.**

- > Classificar els diferents tipus de llimes, atenent al seu picat i a la seva forma.
- > Classificar els diferents tipus d'escates i abrasius, atenent a la seva utilització.
- > Identificar els diferents tipus de fulles de serra relacionant-los amb el material que cal tallar i la velocitat de cort.
- > Relacionar els diferents tipus de broques amb els materials que cal trepar, explicant les parts que les componen i els angles que les caracteritzen (angle de tall, destalonat, entre uns altres).
- > Explicar el procés de trepat, triant la velocitat de tall segons el material que cal trepar i el diàmetre de la broca que s'ha d'utilitzar.
- > Explicar el procés de reblat i els diferents tipus de reblons.

**Comparar les tècniques d'unió entre peces amb la finalitat de seleccionar les eines i útils necessaris per realitzar les operacions.**

- > Descriure els diferents tipus de cargols, rosques, volanderes i les seves rosques relacionant-les amb els possibles usos en l'automòbil.
- > Efectuar els càlculs necessaris per seleccionar la vareta o trepant segons el diàmetre de la rosca en el roscat a mà.
- > Descriure els diferents tipus d'anells de pressió, passadors, grapes de fixació, abraçadores, empleades comunament en l'automòbil.
- > Descriure les diferents formes d'aplicar parells d'estrenyi.
- > Manejar amb soltesa les claus planes, estel, acodadas, alicates, mordasses, tornavis, claus de got i utilitatge específic de taller d'automoció.
- > Descriure els diferents tipus de juntes i tancaments, que s'empren en les unions desmuntables.

**Manejar amb destresa les eines manuals elèctriques i pneumàtiques utilitzades en la mecanització, desmuntatge i muntatge de peces.**

- > Seleccionar l'eina elèctrica o pneumàtica i els seus accessoris, més adequada al processó.
- > Efectuar les operacions de mecanitzat, desmuntatge i muntatge de les peces conforme als requeriments establerts.

**Interpretar plànols de peces i manuals tècnics d'automoció.**

- > Explicar les especificacions de cotes, toleràncies, acabats i estrenyis.
- > Interpretar la composició dels processos de muntatge i desmuntatge de les peces a través dels seus plànols o croquis.
- > Respectar les instruccions de muntatge descrites en els manuals.
- > Manejar els manuals de taller, codificació i referències de peces.

**Operar destrament amb els aparells, útils i eines, utilitzats en les tasques de mesurament i comprovacions.**

- > En supòsits pràctics, degudament caracteritzats, que impliquin mesuraments lineals, angulars, de rosques, entre unes altres, realitzar diferents procediments de mesura amb calibre, micròmetre, comparador, galges d'espessors, galges de rosques, explicant el seu funcionament:
  - Triar l'aparell adequat al tipus de mesura que s'ha de realitzar i la precisió requerida.
  - Calibrar l'aparell de mesura segons patrons.
  - Realitzar les mesures amb la precisió adequada.

**I.E. Balmes**  
CENTRE DE FORMACIÓ**Operar amb els equips de soldadura tova i elèctrica per elèctrode revestit sense ser requerida una gran destresa.**

- > Relacionar els diferents tipus de materials base amb els de aportació i desoxidants segons el tipus de soldadura que cal obtenir.
- > Descriure els components dels equips de soldadura per arc elèctric, així com el funcionament dels mateixos.

**Aplicar les normes de neteja, normes de recollida de residus i la seva classificació, normes de seguretat i manteniment diari.**

- > Netejar el taller, els llocs de treball, eines i maquinària.
- > Efectuar el automanteniment de les màquines, equips i eines.
- > Recollir i classificar els residus generats en l'activitat, respectant les normes establertes sobre el magatzematge de residus.
- > Identificar totes les normes de seguretat del taller, individuals i col·lectives, aplicant-les en tota la seva extensió, emprant robes i EPI's adequades.

**MÒDUL FORMATIU 2.- TÈCNiques BÀSIQUES DE MECÀNICA DE VEHICLES - 90 hores****Continguts teoricopràctics:****Operar amb els equips i mitjans necessaris per realitzar el manteniment bàsic del motor d'explosió i dièsel segons procediments establerts.**

- > Interpretar els principis de funcionament dels motors d'explosió de dos i quatre temps, dièsel i gasolina, identificant els seus components principals.
  - Identificar els elements del sistema de bancada i culata del motor.
  - Identificar els elements del sistema d'admissió d'aire, turbo i col·lectors.
  - Identificar els elements del sistema d'encès del motor.
  - Identificar els elements del sistema de refrigeració del motor.
  - Dibuixar diagrama de fases dels cilindres i relació d'encès.
  - Identificar les marques de reglatge bàsic del motor.
  - Identificar els elements del sistema de climatització.
- > En un cas pràctic, degudament caracteritzat, de manteniment bàsic de motors tèrmics:
  - Interpretar amb claredat les ordres de treball.
  - Emplenar els parts de treball, indicant els temps de reparació i els consumibles empleats.
  - Verificar intervals de revisions.
  - Verificar el nivell d'oli i substituir el mateix.
  - Verificar el nivell d'anticongelant i substituir el mateix.
  - Verificar el nivell de líquid servodirecció i substituir el mateix.
  - Verificar les pressions i temperatures del sistema de climatització.
- > En casos pràctics, degudament caracteritzats, realitzar la substitució de:
  - Filtres d'aire admissió, oli, combustible, filtres d'aire condicionat.
  - Purgat circuit alimentació dièsel.
  - Bugies d'encès i escalfadors.
  - Corretges dels perifèrics de motor (Excloses les de distribució).
  - Neteja o substitució de radiadors de refrigeració aigua i oli.
  - Maniguets de refrigeració.
- > - Termòstat de refrigeració.
  - Bombes de refrigeració amb baixa dificultat.
  - Purgat circuit refrigeració.
  - Silenciosos, tubs de fuga i els seus trams.

**I.E. Balmes**

CENTRE DE FORMACIÓ

- › Comprovar després de la reparació i amb la supervisió adequada, l'absència de fugides i el restabliment funcional del motor.

**Operar amb els equips i mitjans necessaris per realitzar el manteniment bàsic del sistema de suspensió i rodes del vehicle, segons procediments establerts.**

- › Identificar els elements que componen el sistema de suspensió i rodes.
  - Tipus de suspensions davanteres i posteriors.
  - Tipus de llandes i pneumàtics.
  - Marcatge dels pneumàtics.
- › En casos pràctics, degudament caracteritzats de manteniment de vehicles, realitzar el desmuntatge, muntatge i/o reparació de:
  - Amortidors.
  - Molls de suspensió.
  - Barres de torsió i estabilitzadores.
  - Ballestes de suspensió.
  - Rodes i pneumàtics, realitzant l'equilibrat.
- › Comprovar després de la reparació i amb la supervisió adequada, la funcionalitat dels components substituïts.

**Operar amb els equips i mitjans necessaris per realitzar el manteniment bàsic dels sistemes de transmissió i frens del vehicle, segons procediments establerts.**

- › Identificar els elements que componen la transmissió del moviment en el vehicle.
- › Identificar els elements que componen el sistema de frens del vehicle.
- › En casos pràctics degudament caracteritzats, que comportin la revisió i/o substitució de fluids de transmissió i frens en sistemes convencionals:
  - Verificar els intervals de revisió o d'inspecció de transmissió i fre.
  - Verificar el nivell de lubricant de caixes del canvi i diferencials i substituir el mateix.
  - Verificar el nivell de líquid de frens reposant o substituir en cas necessari.
- › En casos pràctics, degudament caracteritzats, realitzar la substitució de:
  - Paliers de transmissió.
  - Tambors i discos de fre.
  - Sabates i pastilles de frens.
  - Purgar circuits hidràulics de fre.
- › Comprovar després de la reparació i amb la supervisió adequada, l'absència de fugides i la funcionalitat dels elements substituïts.
  - Prova en frenòmetre.

**Realitzar el manteniment bàsic i neteja diària de les màquines i equips bàsics d'un taller d'automoció.**

- › Aplicar les normes d'ús i seguretat en el maneig de màquines i equips.
- › Realitzar la posada en funcionament i reset de les màquines i equips.
- › Canviar filtres, corretges i altres materials consumibles de les màquines i equips del taller.
- › Mantenir l'equipament net i en ordre.

**Aplicar les normes de neteja, normes de recollida de residus i la seva classificació, normes de seguretat i manteniment diari.**

- › Netejar el taller, els llocs de treball, eines i maquinària.
- › Efectuar el automanteniment de les màquines, equips i eines.
- › Recollir i classificar els residus generats en l'activitat, respectant les normes establertes sobre el magatzematge de residus.
- › Identificar les normes de seguretat del taller, individuals i col·lectives, aplicant-les en tota la seva extensió, emprant robes i EPI's adequades.

### MÒDUL 3.- TÈCNiques BÀSIQUES D'ELECTRICITAT DE VEHICLES - 90 hores

#### Continguts teoricopràctics:

**Operar amb els equips i mitjans necessaris per realitzar el manteniment bàsic dels sistemes de càrrega i arrencada del vehicle, executant les operacions amb els mitjans i equips necessaris, segons procediments establerts.**

- > Conèixer les principals magnituds, unitats de mesura elèctrica i aparells de mesurament.
- > Identificar els elements bàsics dels sistemes de càrrega i arrencada del vehicle.
- > En casos pràctics, degudament caracteritzats, realitzar el desmuntatge, muntatge de la bateria, bugies i els seus cables, alternadors i motors d'arrencada.
- > Comprovar l'estat de la bateria i electròlit, recarrega de bateries.
- > Comprovar després de la reparació, i amb la supervisió adequada, el restabliment funcional del sistema.
- > Realitzar la posada en funcionament dels equips a utilitzar en les diferents fases dels processos.

**Operar amb els equips i mitjans necessaris per realitzar el manteniment bàsic dels sistemes elèctrics auxiliars del vehicle, executant les operacions segons els procediments establerts.**

- > Identificar els elements bàsics dels sistemes elèctrics auxiliars del vehicle.
- > En casos pràctics, degudament caracteritzats, realitzar el desmuntatge, muntatge i ajust de:
  - Fars i pilots convencionals.
  - Llums i fusibles.
  - Botzines i motors d'eixugaparabrises.
  - Interruptors i commutadors convencionals.
- > Realitzar les operacions de reglatge de fars.
- > Comprovar després de la reparació, i amb la supervisió adequada, el restabliment funcional del sistema.
- > Realitzar la posada en funcionament dels equips a utilitzar en les diferents fases dels processos.

**Aplicar les normes de neteja, normes de recollida de residus i la seva classificació, normes de seguretat i manteniment diari.**

- > Netejar el taller, els llocs de treball, eines i maquinària.
- > Efectuar en automanteniment de les màquines, equips i eines.
- > Recollir i classificant els residus generats en l'activitat, respectant les normes establertes sobre el magatzematge de residus.
- > Identificar totes les normes de seguretat del taller, individuals i col·lectives, aplicant-les en tota la seva extensió, emprant robes i EPI's adequades.

#### FORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA - 40 hores

- ✓ Inserció laboral, sensibilització mediambiental i en igualtat de gènere.
- ✓ Bàsic de prevenció de riscos.

**MÒDUL FORMATIU PRÀCTIQUES PROFESSIONALS NO LABORALS - 40 hores**

- ✓ Participar en els processos d'atenció al client, acompanyant de l'encarregat.
- ✓ Participar en la gestió del magatzem, comandes de peces i materials consumibles.
- ✓ Participar en els processos de treball de l'empresa, seguint les normes i instruccions establertes en el centre de treball.

**Total hores curs: 350 Hores**