



**PROGRAM ORIENTUES PËR PROVIMIN  
E MATURËS SHETËRORE PROFESIONALE 2015**

**TEORIA PROFESIONALE E INTEGRUAR:**

**PROFILI MËSIMOR "AUTOMEKANIK"**

**(Shkolla "Harry Fultz")**

**Janar, 2015**

## 1. Udhëzime të përgjithshme

Ky program orientues ndihmon në përgatitjen e nxënësve të profilit “**Automekanik**”, 4 vjeçar, për provimin me zgjedhje të detyruar “Teori profesionale e integruar” të Maturës Shtetërore Profesionale 2015. Ai synon orientimin e përgatitjes së nxënësve nëpërmjet përqendrimit në njohuritë dhe aftësitë më të rëndësishme të lëndëve teorike profesionale. Njëherazi, ndihmon edhe në verifikimin paraprak të përgatitjes përfundimtare të nxënësve sepse mundëson zhvillimin e testeve përmbledhëse. Programi orientues për provimin e “Teorisë profesionale të integruar” bazohet në:

- programet e lëndëve teorike profesionale të profilit “Automekanik” (klasa e 10-të, e 11-të, e 12-të dhe e 13-të);
- Udhëzimin e përbashkët të MAS dhe MMSR nr. 2, datë 06.02.2015 “Për zhvillimin e provimeve të Maturës Shtetërore Profesionale 2015 në Republikën e Shqipërisë”.
- Rregulloren e Maturës Shtetërore 2015 në Republikën e Shqipërisë, miratuar me Urdhërin e Ministrit nr.61, datë 10.02.2015.

Në të përfshihen njohuritë dhe aftësitë më të rëndësishme të këtyre programeve dhe që janë në themel të formimit teorik profesional të nxënësit.

## 2. Udhëzime për zbatimin e programit

Ky program duhet shqyrtuar me kujdes sepse evidenton dhe përforcon njohuritë teorike, por dhe aftësitë e nxënësve për aplikimin e njohurive në situata të njohura e të reja, analizën dhe vlerësimin e këtyre situatave. Specialistët e përfshirë në hartimin e bankës së pyetjeve dhe tezës së provimit të kësaj lënde, nuk duhet të përfshijnë për vlerësim tema mësimore që nuk janë parashikuar në këtë program. Përgatitja e nxënësve për provim të bëhet në mënyrë të vazhdueshme dhe duke përdorur një larmi metodash dhe mjetesh.

Gjatë punës për përgatitjen e nxënësve për provimin me zgjedhje të detyruar “Teori profesionale e integruar” të Maturës Shtetërore Profesionale, është e rëndësishme që herë pas here mësuesi të zhvillojë teste të nxënësve të tij, me teste që mund t’i hartojë vetë duke u bazuar në modelet e mëparshme të testeve të Maturës Shtetërore për teorinë profesionale.

Testi për profilin mësimor “**Automekanik**” do të ndërtohet në mënyrë të tillë ku të jenë të përfshira të tri nivelet e vështirësisë: niveli bazë, niveli mesatar dhe niveli i lartë. Njëkohësisht, edhe shpërndarja e pikëve në test do të jetë në varësi të përqindjeve që zë çdo nivel. Gjatë hartimit të njësive të testit duhet të mbahen parasysh kërkesat ndaj

nxënësit, në kurrikulat përkatëse, të temave dhe çështjeve të përzgjedhura në këtë program.

Nxënësit duhet të kenë parasysh se lënda, e cila ka peshën më të madhe në këtë program orientues të Maturës Shtetërore Profesionale, në test do të përfaqësohet nga një numër më i madh pyetjesh.

### 3. Lëndët dhe temat përkatëse

Në programin orientues të provimit të “**Teorisë profesionale të integruar**” në kuadrin e provimit me zgjedhje të detyruar “Teori profesionale e integruar”, të Maturës Shtetërore Profesionale, për profilin mësimor “**Automekanik**”, do të përfshihen programet e lëndëve profesionale të mëposhtëme:

1. Përshkrimi dhe konstruksioni i automobilave, kl.11.
2. Ndertimi dhe shërbimi i automobilave, kl.12.
3. Shërbimi dhe riparimi i automobilave, kl.13.
4. Teknologji mekanike, kl.12 dhe kl.13.

**Tabela 1: Lëndët dhe peshat përkatëse në programin orientues**

Nr	Lënda	Vëllimi i orëve për çdo lëndë	Peshat në %
1	Përshkrimi dhe konstruksioni i automobilave	106	34
2	Ndertimi dhe shërbimi i automobilave	71	23
3	Shërbimi dhe riparimi i automobilave	69	22
4	Teknologji mekanike	68	21
	<b>TOTALI</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

Temat dhe çështjet sipas lëndëve janë:

#### **1. Përshkrimi dhe konstruksioni i automobilave (116 orë)**

**Tema 1: Njohuri elementare dhe ndertimi i nje motori te thjeshte (5 ore)**

1. Çfare eshte motori?
2. Motori me djegie te brendeshme.
3. Çfare perdoret per lende djegese dhe si perftohet ajo?
4. Kushtet qe duhet te plotesoje lenda djegese qe te digjet shpejt.
5. Formimi i nje motori te thjeshte.

**Tema 2: Ndertimi dhe funksionimi i mekanizmave te motorrit** (6 ore)

1. Emertimi i pjeseve te motorrit.
2. Mekanizmi bjelle-manivel. Rruga e pistonit.
3. Futja e lendes djegse ne motorr.
4. Koka e motorrit.
5. Valvulat, konstruksioni dhe menyra e vendosjes se tyre.
6. Ciklet e punes se motorrit me kater kohe.

**Tema 3: Njohuri mbi sistemin e dhenies se shkendes elektrike** (8 ore)

1. Ekzistenca e qarkut primar dhe sekondar.
2. Bateria, celsi i ndezjes, rezistenca dhe bobina.
3. Arsyeja e nderprerjes se rrymes ne qarkun primar.
4. Kendi i hapjes se platinave, kondesatori.
5. Qarku primar (skema).
6. Qarku sekondar. Kandelja, ndertimi, llojet e tyre.
7. Kapaku i distributorit. Rrotori, ndertimi i tij.
8. Rregullatori centrifugal dhe vakum rregullatori.

**Tema 4: Njohuri per sistemin e ftohjes** (6 ore)

1. Nxehtesia eshte element kryesor ne motorr.
2. Qellimi i sistemit te ftohjes. Llojet.
3. Uji idistiluar si element ftohes. Antifrizat.
4. Elementet e sistemit te ftohjes. Pompa e ujt. Llojet dhe konstruksionet.
5. Qarkullimi i ftohsit. Radiatori, tubat e dergimit dhe kthimit.
6. Valvulat termostatike. Qellimi dhe funksionimi i saj.

**Tema 5: Njohuri per sistemin e lubrifikimit** (8 ore)

1. Ferkimi si dukuri natyrore qe prodhon nxehtsi dhe konsumim te detaleve.
2. Kushinetat si zvogluese te ferkimit.
3. Vajrat lubrifikant, qellimi dhe llojet e tyre. Perdorimi sipas markave.
4. Llojet sistemeve te lubrifikimit.
5. Elementet perberes te sistemit te lubrifikimit.
6. Pompa e vajit. Llojet, konstrksionet dhe parimi i punes.
7. Llojet e skemave te lubrifikimit.
8. Ngritsit hidraulik. Filtri i vajit.

**Tema 6: Njohuri mbi sistemin e ushqimit me lende djegse. Motorret me karburator** (8 ore)

1. Perzierja e lendes diegse me ajrin. Elementet e sistemit te ushqimit.
2. Rezervuari i lendes djegse. Filtri. Aparatet qe tregojne nivelin e lendes djegse.
3. Pompacia, tipet e tyre, konstruksionet. Pompacia me diafragme.
4. Karburatore, ndertimi i tij. Tubi i venturit. Zhigleret, llojet e tyre.

5. Pajisjet qe i shtohen karburatorit te thjeshte. Farfalla e ajrit dhe e gazit.
6. Pajisjet qe i shtohen karburatorit sipas regjimeve te punes.
7. Pajisjet ne regjim pune ne boshlllek, ne shpejtesi te mesme dhe te medha.
8. Komandimi i karburatorit. Pedali i gazit. Valvula e kontrollit.

**Tema 7: Njohuri mbi sistemin e ushqimit me injeksion (4 ore)**

1. Injektimi i lendes djegese direkt dhe indirekt ne dhomen e djegies.
2. Injektimi mekanik dhe elektronik i lendes djegese.
3. Ndertimi i injektorit te benzines
4. Sistemi i injektimit dizel. Elementet e tij. Pompa e presionit te larte me seksione dhe rotative.

**Tema 8: Njohuri mbi sistemin e daljes se gazeve dhe paisjeve kontrolluese dhe rregulluese te produkteve te djegura (7 ore)**

1. Valvula P.C.V. e ventilimit te karterit. Parimi i punes.
2. Valvula EGR. Valvula e riqarkullimit te gazeve. Qellimi dhe llojet.
3. Sistemi i injektimit te ajrit. Qellimi dhe elementet e tij.
4. Sistemi ngrohjes se ajrit ne kolektorin e thithjes.
5. Konvertuesit katalitik. Tipet dhe elementet konstruktiv.
6. Sistemi i injektimit te ajrit ne konvertuesin katalitik.
7. Sistemi i daljes se gazrave, llojet. Kolektori i daljes.

**Tema 9: Klasifikimi i motorëve. Identifikimi i tipeve te tjere te motoreve (3 ore)**

1. Klasifikimi i motorreve sipas cikleve te punes. Motorret me 4 dhe 2 kohe.
2. Klasifikimi i motorreve sipas pozicionit te vendosjes se valvulave.
3. Klasifikimi i motorrit sipas numrit te cilindrave dhe pozicionit te tyre.

**Tema 10: Freksioni ndertimi dhe parimi i punes (4 ore)**

1. Çfare eshte freksioni dhe cili eshte qellimi i tij?
2. Volanti i boshtit motorrik. Konstruksioni i freksionit. Llojet e ndryshme.
3. Mekanizmi i komandimit te freksionit mekanik dhe hidraulik.
4. Pedali i freksionit. Regjistrimet e tij.

**Tema 11: Kutia e ndrimit te shpejtsise manuale dhe kutia transferuese e fuqise (9 ore)**

1. Nevoja e perdorimit te kuj\utise se shpejtsise.
2. Shumfishimi i momentit ne rrotat aktive te automobilit.
3. Shkallet e transmetimit te levizjes ne ingranazhe.
4. Raporti i transmisionit. Ndertimi i kutise se ndrimit te shpejtsise.
5. Numri i daljeve te rrotullimeve nga raporti i transmisjonit.
6. Mekanizmi i sinkronizimit. Konstruksioni dhe parimi i punes.
7. Mekanizmi i ndrrimit te shpejtesive.
8. Kutit te ndryshme me 4 dhe 5 shpejtsi ne dalje.

9. Kutite e transferimit te fuqise Fat-time dhe Full-time.

**Tema 12: Transmisionet automatike. Ndertimi i tyre** (3 ore)

1. Hidrotransformatori. Parimi i punes. Konstruksioni i tij.
2. Konstruksioni i statorit dhe rrototrit. Format e lopatave.
3. Ligji i Njutonit per lengjet. Pompa, statori, turbina.

**Tema 13: Njohuri mbi transmetimin e fuqise ne rrotat aktive (boshti kardanik)** (5 ore)

1. Xhuntot universale. Tipet e tyre. Transmisioni kardanik.
2. Konstruksioni i transmisionit kardanik. Llojet e ndryshme.
3. Transmetimi i levizjes ne makine me rrota te mbrapme aktive.
4. Transmisioni kardanik dy pjesesh.
5. Xhuntot universale ne shpejtesi kendore universale.

**Tema 14: Njohuri mbi urat e mbrapme dhe diferenciali** (6 ore)

1. Konstruksioni i akseve te mbrapem, trupi, gjysmeboshtet, diferencialet.
2. Menyrat e montimit te akseve te mbrapem me fllanxhe.
3. Diferenciali, qellimi dhe parimi i punes.
4. Llojet e diferencialeve dhe konstruksioni i tyre.
5. Çifti pinjon-koron.
6. Sistemi transmetimit te levizjes me rrota te para aktive.

**Tema 15: Shasia. Trupi. Susta. Sistemi i suspensionit** (8 ore)

1. Shasia dhe llojet e saj. Trupi dhe llojet e tij. Sustat dhe balestrat.
2. Shufrat elastike (stabilizatore).
3. Amortizatori. Qellimi. Konstruksioni dhe puna e tij.
4. Sistemi i suspensionit per rrotat e para. Akset e ngurte.
5. Sistemi i suspensionit per rrotat e para te pavarura, konstruksioni.
6. Montimi i sustave ne rrotat e para te pavarura.
7. Sistemi i suspensionit per rrotat e mbrapme.
8. Shufrat stabilizuese.

**Tema 16: Disqet mocat dhe gomat** (10 ore)

1. Disqet e rritave. Llojet e tyre.
2. Mocot e disqeve te rrotave te para.
3. Ndrrimi i shpejte i disqeve. Mocot speciale.
4. Mocot e mbrapme.
5. Konstruksioni i rrotave dhe i kapertonit.
6. Struktura e veshjes se kapertonit. Tipet e ndryshme.
7. Permasat e gomave.
8. Kontrolltet dhe ballancimet e rrotave. Ballancimi statike dhe dinamike.
9. Rendsia e fryrjes se gomave.

10. Gomat radiale. Menytrat e ndrimit te gomave.

**Tema 17: Nyjet e rrotave te para dhe Sistemi i drejtimit (6 ore)**

1. Nyjet rrotave te para dhe konstruksioni tyre.
2. Kendet e vendosjes se rrotave. Caster, Camber, Toe-in dhe Toe-out.
3. Gjeometria e sistemit te drejtimit me shufra.
4. Krahet dhe shufrat lidhse. Nyjet sferike. (kokat sferike)
5. Grupi i timonit. Llojet dhe konstruksioni ityre.
6. Fuqizuesit e grupit te timonit. Servo timoni (timoni hidraulik) pinjon me kremaljere.

**2. Ndertimi dhe sherbimi i automobilave (71 orë)**

**Tema 1: Sistemi i frenimit (6 ore)**

1. Ligji i Paskalit. Principet hidraulike te zbatuara ne sistemet e frenimit. Kriku hidraulik.
2. Cilindri kryesor i frenimit, llojet. Skema e sistemit hidraulik te frenimit.
3. Cilindri qendror dhe cilindrato e vegjel te rrotave.
4. Sistemi i frenimit me tambur.
5. Sistemi i frenimit me disqe.
6. Perforcuesit e sistemit te frenimit. Depresori, ndertim.

**Tema 2: Furnizimi me energji elektrike ne automobil (3 ore)**

1. Bateria, ndertimi i saj
2. Alternarori, ndertimi i tij.
3. Skema e punes se alternatorit ne sistemin e furnizimit me energji elektrike.

**Tema 3: Sistemi i ndezjes motorrit (starteri, motorinoja) (4 ore )**

1. Motorinua, principet baze te saj.
2. Funkcioni dhe ndertimi i motorinos.
3. Skemat e ndezjes se motorit .
4. Tipet e ndryshme te komandimit te motorinos.

**Tema 4: Sistemi i kondencionimit te ajrit te automobilave (5 ore)**

1. Principet e ftohjes. Parimi i ftohjes.
2. Menytrat e transmetimit te nxehtesise.
3. Skema e parimit te punes te kondencionimit te ajrit ne automobila..
4. Elementet e sistemit te kondencionimit te ajrit ne automobila.
5. Pershkrimi dhe parimi i punes te elementeve te sistemit te ftohjes.

**Tema 5: Rregullat e sigurimit teknik ne servis dhe ruajtja e mjedisit (3 ore)**

1. Parandalimi i aksidenteve gjate punes.
2. Perdorimi i mjeteve mbrojtese gjate punes.
3. Llojet e ndotjes se mjedisit. Ruajtja e mjedisit.

**Tema 6: Veglat baze, pajisjet dhe manualet qe perdoren ne servis** (4 ore)

1. Rendesia e veglave dhe perdorimi i tyre .
2. Llojet e veglave dhe pajisjeve.
3. Llojet e eksatoreve dhe perdorimi i tyre.
4. Llojet e liftrave dhe presave qe perdoren ne servis.

**Tema 7: Kriket. Ngritesit dhe pajisjet mbajttese fiksuse** (3 ore)

1. Pajisjet ngritese, kriku i dores, llojet: mekanik dhe hidraulik.
2. Urat ngritese dhe stendat mbajttese (llojet e tyre).
3. Pajiset ngritese speciale.

**Tema 8: Pajisjet pastruese dhe teknikat e pastrimit** (3 ore)

1. Llojet e paisjeve pastruse qe perdoren ne pastrimin e detaleve te motorit.
2. Llojet e vaskave te pastrimit te pjeseve te detaleve te zmontuara.
3. Tipet e paisjeve te pastrimit.

**Tema 9: Lidhjet me bulona, guarnicionet, permistopat** (6 ore)

1. Llojet me bulona dhe vida. Bashkimet e detaleve me bulona.
2. Dadot. Llojet e dadove qe perdoren ne automobila.
3. Menytrat e heqjes se bulonave dhe dadove te demtuara dhe rifiletimi.
4. Detalet bllokues te dadove dhe bulonave. Rondelet e çara, kopiliet, kunjat dhe kiavetat.
5. Guarnicionet dhe permistopet.
6. Ngjitsat dhe materialet mbushes per ngjitjen e guarnicioneve.

**Tema 10: Llojet e tubave metalik dhe tubat prej gome** (6 ore)

1. Tubat, materialet e tyre.
2. Rekordet, tipet e tyre, menytrat e montimit te tubave me anen e rekordeve.
3. Tubat prej gome llojet e tyre.
4. Tubat e sistemit te ftohjes dhe ngrohjes, kapset e tubave.
5. Tubat e sistemit te ushqimit dhe te lubrifikimit.
6. Menytrat e fiksimit te tubave dhe llojet e fiksuesve qe perdoren.

**Tema 11: Kushinetat rreshqitese dhe rrokullisese** (6 ore)

1. Klasifikimi kryesor i kushinetave.
2. Kushinetat me ferkim ne rreshqitje (bronxinat)
3. Heqja e bronxinave, kontrolli per konsumimin dhe montimin e bronxinave te reja.
4. Kushinetat me sfera dhe rrula, klasifikimi ityre.
5. Heqja e kushinetave, larja, pastrimi dhe seleksionimi i tyre.
6. Menytrat e montimit te kushinetave.

**Tema 12: Diagnostikimi i problemeve mekanike te motorit** (4 ore)



1. Hapat e diagnostikimit te problemeve te motorit.
2. Testi i kompresjonit dhe i vakumit per percaktimin e gje djes mekanike te motorit.
3. Llojet e aparateve qe perdoren per diagnostikimin mekanik te problemeve te motorit.
4. Menyra tabelore e diagnostikimit te problemeve te sistemeve te motorit.

**Tema 13: Heqja e motorit, çmontimi dhe kontrolli (5 ore)**

1. Procedura e pergjithshme e heqjes se motorit.
2. Shkeutja e motorrit nga nyjet etjera te automobilit.
3. Menyrat e kapjes se motorit per nxjerjen e tij nga makina.
4. Heqja e pistonave dhe i pompes se vajit.
5. Çmontimi i motorrit dhe kontrolli i pjeseve te tij

**Tema 14: Sherbimi i kokes se motorit dhe valvulave (6 ore)**

1. Zberthimi i kokes se motorit dhe heqja e valvulave, pastrimet dhe kontrollat qe behen.
2. Kontrolli dhe riparimi i valvulave, paisjet qe perdore per riparimin e tyre
3. Sherbimi dhe riparimi i guidave te valvulave, menytrat e vendosjes tyre .
4. Sherbimi dhe riparimi i sedjeve te valvulave.
5. Kontrolli dhe riparimi i kokes se motorit .
6. Montimi i kokes se motorit.

**Tema 15: Blloku i cilindrave dhe sherbimi i sistemit te lubrifikimit (7 ore)**

1. Sherbimi i bllokut te cilindrave. Kontrolli i deformacioneve te bllokut te cilindrave.
2. Menytrat e kontrollit te krisjeve te bllokut si dhe te riparimit te tyre.
3. Menytrat e kontrollit te cilindrave per konsumim, barenimi dhe honingimi i tyre.
4. Sherbimi dhe riparimi i bjelles, llojet e kontrolleve qe i behen dhe riparimi i tyre.
5. Sherbimi dhe riparimi i pistonave dhe i unazave elastike (fashove) te tij.
6. Sherbimi dhe riparimi i spinotit, montimi i tij me bjellen dhe pistonon.
7. Pompa e vajit, llojet,sherbimi dhe riparimi i pompes me ingranazhe dhe montimi.

**3. Ndertimi dhe sherbimi i automobilave (69 orë)**

**Tema 1: Riparimi i boshtit motorik (3 ore)**

1. Heqja e boshtit motorik. Kontrollat qe i behen per konsumim si dhe riparimi i tij.
2. Montimi i bronxinave kryesore (te bangos) si dhe montimi i boshtit ne bllokun e cilindrave.
3. Permistopi i vajit ne bronxinen kryesore te mbrapme te boshtit motorik. Montimi i tij.

**Tema 2: Riparimi i boshtit me gunga dhe sistemit te hapjes dhe mbylljes se valvolave. (4 ore)**

1. Sherbimi i detaleve qe levizin boshtin me gunga. Llojet e transmesioneve.

2. Kontrolli i boshtit me gunga.
3. Sherbimi i shtytesis te valvolave. Llojet.
4. Regjistrimi i hapesires se valvolave. Shtytesi mekanik.

**Tema 3: Montimi i motorit, instalimi ne automobil dhe shtrimi i tij (4 ore)**

1. Radha e montimit te nje tip motorrit.
2. Montimi i motorrit ne makine.
3. Ndezja e motorrit dhe procedure e shtrimit te tij
4. Dhenia e mjetit pronarit dhe keshillat gjat shfrytezimit te tij.

**Tema 4: Riparimi i sistemit te ushqimit te lendes djegese (benzines) (5 ore)**

1. Rezervuari i lendes djegese.
2. Sherbimi i sistemit te tubave te furnizimit me lendes djegese.
3. Sherbimi i pompes (pompacise) se lendes djegese.
4. Sherbimi i pompes (pompacise) elektrike te lendes djegese.
5. Sherbimi i filtrave te lendes djegese.

**Tema 5: Riparimi i sistemit te ftohjes (5 ore)**

1. Domosdoshmeria e sistemit te ftohjes.
2. Sherbimi i sistemit te ftohjes.
3. Kontrollat qe i behen sistemit te ftohjes per rrjedhje te ftohesit. Menyrat e kontrollit.
4. Sherbimi i kapakut te radiatorit, rrypit te transmesionit, pompes se ujit, ventilatorit te ajrit.
5. Kontrolli i valvoles termostat, i radiatorit te ujit dhe montimi i pompes se ujit.

**Tema 6: Riparimi i freksionit dhe volantit (5 ore)**

1. Sherbimi i freksionit.
2. Çmontimi freksionit, heqja e diskut shtrengues, pastrimi i pjeseve dhe riparimi i tyre.
3. Volanti. Kontrolli i rrahjes ballore te tij, riparimi dhe montimi.
4. Llojet e riparimeve qe u behen pjeseve te ndryshme te freksionit. Menyrat e riparimit te tij.
5. Pedali i freksionit, kontrolli dhe regjistrimi i rruges se tij.

**Tema 7: Riparimi i kutise se nderrimit te shpejtesise manuale (7 ore)**

1. Tipet e kutive te nderrimit te shpejtesise. Parimi i punes.
2. Sherbimi i kutive te nderrimit te shpejtesise sipas tipit te rrotave aktive.
3. Heqja e kutive te nderrimit te shpejtesise, larja, pastrimi dhe seleksionimi i pjeseve te konsumuara.
4. Procedura e pergjithshme e zberthimit te kutive te nderrimit te shpejtesise.
5. Kontrolli i boshtit te kutise, ingranazheve dhe sinkronizatoreve.
6. Procedura e pergjithshme e montimit te detaleve te kutise se nderrimit te shpejtesise.
7. Montimi ne makine i kutise se nderrimit te shpejtesise.

**Tema 8: Riparimi i gjysemboshteve dhe boshtit kardanik (7 ore)**

1. Sherbimi i boshtit kardanik per rrotat e mbrapme aktive.
2. Llojet e transmesioneve kardanike.
3. Çmontimi, pastrimi dhe sherbimi i transmesioneve kardanike me bashkues me kryq.
4. Sherbimi i gjysemboshteve (semiakset) kur ura e mbrapme eshte nje trup. Riparimi dhe montimi.
5. Sherbimi i diferencialit. Çifti pinjon- korone.
6. Procedura e heqjes se diferencialilat.
7. Çmontimi i çiftit pinjon-korone. Kontrolli, riparimi, montimi dhe regjistrimi i çiftit.

**Tema 9: Riparimi i sistemit te frenimit (10 ore)**

1. Kujdesi gjate riparimit te frenave.
2. Kontrolli i sistemit te frenimit.
3. Kontrolli i cilindrit qendror, riparimi i tij.
4. Regjistrimi i rruges boshe te pedalit te frenave.
5. Cilindrat e rrotave. Tipet e tyre. Sherbimi i cilindrave te rrotave.
6. Sherbimi i frenimit me disqe dhe nofulla.
7. Sherbimi i tubave te sistemit te frenimit dhe i valvolave hidraulike. Llojet e valvolave. Nxjerrja e ajrit nga sistemi.
8. Sherbimi i detaleve te frenimit me tambur.
9. Regjistrimi i frenave te dores.
10. Sherbimi i fuqizuesit te frenave (depresori). Fuqizuesi i frenave i tipit me vakum.

**Tema 10: Riparimi i sistemit elastik (suspension) (4 ore)**

1. Sistemi i amortizimit te rrotave te para. Amortizimi tradicional. Sherbimi i sustave te para.
2. Sherbimi i sistemit elastik i rrotave te para te mbeshtetura ne mbeshtetese (MacPherson).
3. Sherbimi i amortizatoreve, nyjeve drejtuese dhe kokave sferike.
4. Sistemi i amortizimit te rrotave te mbrapme.

**Tema 11: Riparimi i sistemit te drejtimit (6 ore)**

1. Tipet e sistemit te drejtimit.
2. Boshti i timonit dhe volanti.
3. Llojet e grupeve te sistemit te drejtimit.
4. Grupi i sistemit te drejtimit me kremalier dhe pinion.
5. Kontrolli dhe sherbimi i sistemit hidraulik ndihmes te drejtimit.
6. Kontrolli dhe sherbimi i sistemit te levave dhe kokave te zbares qe lidh grupin e timonit me grushtet e kthimit.

**Tema 12: Riparimi i disqeve dhe i gomave (5 ore)**

1. Kushinetat e rrotave. Llojet e tyre.

2. Sherbimi i kushinetave konike te rrotave, heqja e tyre, pastrimi, seleksionimi, montimi, vendosja e tamburit, dados shtrenguese dhe regjistrimi i saj dhe futja e kapiljes ose shtypja me dalt per mos cfiletim.
3. Sherbimi i kushinetave te rrotave te para, çmontimi dhe montimi i nyjes se bashku me disqet e frenimit.
4. Llojet e disqeve te automobilave, çmontimi, kontrolli dhe sherbimi i tyre, bulonat dhe dadot shtrenguese.
5. Gomat e automobilit, llojet, sherbimi i tyre. Ballancimi statik dhe dinamik i gomave.

**Tema 13: Sherbimi teknik i sistemit te lubrifikimit te motorit (4 ore)**

1. Mirembajtja e sistemit te lubrifikimit te motorrit. Sistemet e filtrimit te vajit, llojet e vajrave te motorrit, karakteristikat e tyre.
2. Pikat e grasatimit te nyjeve te automobilit.
3. Nderimi i vajit dhe i filtrave dhe pikat e grasatimit.
4. Procedura te tjera te mirembatjes.

**4. Teknologji mekanike (68 orë)**

**4.1. Teknologji mekanike, kl. 12 (33 orë)**

**Tema 1: Hyrje ne Teknollogjinë mekanike (1 ore)**

1. Kuptimi mbi teknollogjine mekanike, etapat e zhvillimit te saj.

**Tema 2: Metalet qe perdoren ne industri (6 ore)**

1. Metalet e zeza (celiku, giza).
2. Celiqet e lidhura.
3. Celiqet per instrumenta e vegla pune, celiqet inox.
4. Metalet joferritik AL. Mg, TI, Be, Cu, lidhjet me baze zinku.
5. Metalet e rralla e me vlere, lidhjet e tyre.
6. Metale te tjere.

**Tema 3: Matjet dhe njesitë e matjes (3 ore)**

1. Matjet dhe instrumenta mates te permasave.
2. Mikrometri, precizioni dhe teknika e matjes me te.
3. Kalibri, precizioni dhe teknika e matjes me te.

**Tema 4: Filetimi me dore (3 ore)**

1. Fileto, elementet kryesore te nje filetoje, tipet e filetove.
2. Filetimi me dore, filetimi i jashtem e i brendshem, aksesoret qe persoren per realizimin e tyre.
3. Xhiro madravidat e xhiro meshkujt, siguria ne pune.

**Tema 5: Derdhja ne forma rëre (5 ore)**

1. Procesi i derdhjes modelet.
2. Zemrat prej rere, rera e fonderise.
3. Veglat dhe paisjet qe perdoren ne fonderi.
4. Procedurat per realizimin e formes.
5. Derdhja e matealit ne forma.

**Tema 6: Teknika te tjera derdhjeje** (2 ore)

1. Derdhja me presion, modelet permanente dhe centrifugale.
2. Derdhja precize, modelet plastike.

**Tema 7: Farketimi i lire** (2 ore)

1. Pajisjet per farketim me dore, froxha, kudhra, darte, çekiçet.
2. Procesi i farketimit me dore, teknikat e punes

**Tema 8: Procesi i saldimit** (6 ore)

1. Ç'eshte procesi i saldimit, metodat me te përdorshme te tij.
2. Saldimi me gaz, pajisjet e materialet qe perdoren.
3. Pergatitja dhe realizimi i procesit te saldimit me gaz.
4. Saldimi me hark elektrik, pajisjet dhe aksesoret.
5. Pergatitja e detaleve dhe teknika e saldimit.
6. Procese te tjera saldimi (kontakt).

**Tema 9: Trajtimi termik i metaleve** (4 ore)

1. Ç'eshte trajtimi termik i metaleve, tipet e tij.
2. Proceset e normalizimit, pjekjes, kalitja, riardhja, trajtimi sipërfaqësor.
3. Kalitja e celiqeve me karbon, si kryhet ky proces.
4. Provat e fortesise.

**Tema 10: Procesi zdrugimit.** (1 ore)

1. Procesi i zdrugimit, makinat, kapja e detaleve.

**4.2. Teknologji mekanike, kl. 13** (35 orë)

**Tema 1: Masat e sigurise ne repartin mekanik** (1 ore)

1. Masat e pergjithshme te sigurise ne predorimin e veglave, makinave dhe masat kunder zjarrit.

**Tema 2: Kuptimi i vizatimeve te detaleve.** (6 ore)

1. Dimensionet.
2. Informacioni i perfshire ne vizatim.
3. Llojet e vizatimeve.
4. Tipet e vizatimeve te prdorura ne repartin mekanik.
5. Madhesia dhe shkalla e vizatimeve.

6. Tolerancat e permases dhe formes geometrike.

**Tema 3: Procesi i shenimit ne detale (tracimi).** (2 ore)

1. Berja e vijave mbi metal, skuadrat e masat e sigurise.
2. Teknika e kryerjes se shenimit dhe masat e sigurise.

**Tema 4: Paisjet fiksuese dhe konduktoret** (2 ore)

1. Paisjet konduktore, ndertimi i tyre.
2. Paisjet fiksuese ndertimi i tyre.

**Tema 5: Lengjet ftohes.** (1 ore)

1. Llojet e lengjeve ftohes qe perdoren gjate procesit te perpunumit te detaleve ne makinat metal prerese.

**Tema 6: Shpimi i detaleve dhe makinat shpuese.** (2 ore)

1. Makinat shpuese dhe siguria e punes me to.
2. Puntot, paisjet kapese e mberthyes te tyre.

**Tema 7: Procesi i sharrimit mekanik dhe makinat.** (2 ore)

1. Sharrat mekanike me levizje reciproke.
2. Sharrat mekanike cirkulare.

**Tema 8: Procesi i tornimit** (7 ore)

1. Makinat tornuese, pjeset kryesore te saj.
2. Pergatitja e makines tornuese per pune.
3. Pastrimi i tornos dha masat e sigurise kur punojme.
4. Instrumenta prerese, paisjet per montim e mbajtjen e tyre.
5. Paisjet per kapjen e detalit ne makine.
6. Punimi i detaleve ndermjet qendrave.
7. Preerja e detaleve dhe hapja e kanaleve ne torno.

**Tema 9: Punimi i siperfaqeve konike dhe i filetove ne torno** (3 ore)

1. Punimi i siperfaqeve konike ne torno.
2. Punimi i siperfaqeve konike te gjata ne torno.
3. Preerja e filetove ne torno.

**Tema 11: Makinat frezuese** (3 ore)

1. Makinat ferzuese dhe siguria e punes me to.
2. Procesi i frezimit, frezat, tipet dhe vendperdorimi i tyre.
3. Metodatat e frezimit, vendosja e mberthimi i instrumentit.

**Tema12: Llojet e procesit te frezimit.** (2 ore)

1. Frezimi i kanaleve dhe carja e detaleve.

2. Shpimi dhe barenimi ne makinat ferzuese.

**Tema 13: Procesi i retifikimit.**

**(4 ore)**

1. Tipet e retifikimit te siperfaqeve , paisjet per mbajtjen e detalit.
2. Guret retifikues, problemet e retifikimit e siguria ne pune.
3. Retifikimi i jashtem e i brendshem cilindrik.
4. Retifikimi pa qendra e i profiluar i detaleve te tjera.