

Programi i Arsimit për të Rritur

SPECIALIST I MEKATRONIKËS SË KAMIONËVE DHE MJETE TË RËNDA

Maj, 2025

Programi rajonal i trajnimit – Programi për arsimin e të rriturve Specialist për mekatronikën e kamionëve dhe automjeteve të rënda është zhvilluar në kuadër të projektit [Navigating the Road Ahead: Creating Shared Values in the Trucking Industry in the Western Balkans](#), i cili zbatohet në kuadër të programit RECONOMY, i menaxhuar nga Helvetas në partneritet me Agjencinë Suedeze për Zhvillim Ndërkombëtar. Zhvillimi i programit rajonal të trajnimit - Programi për arsimin e të rriturve është koordinuar nga Nisma për Reformën e Arsimit në Evropën Juglindore - [Sekretariati i ERI SEE](#). Programi rajonal është zhvilluar dhe konfirmuar nga ekspertë të arsimit profesional, kualifikimeve dhe ekspertë nga sektori i biznesit nga Shqipëria, Bosnja dhe Hercegovina, Mali i Zi, Kosova*¹, Maqedonia e Veriut dhe Serbia në maj të vitit 2025.

¹ This designation is without prejudice to positions on status and is in line with UNCSCR 1244 and the ICJ Opinion on the Kosovo* declaration of independence.

I INFORMACION I PËRGJITHSHËM RRETH PROGRAMIT TË ARSIMIT TË POSAÇËM PËR TË RRRITUR

1	Emri i programit të arsimit për të rritur	Specialist në mekatronikën e kamionëve dhe automjeteve të rënda
2	Sektori	Inxhinieri mekanike
3	Standardet profesionale të lidhura	Specialist në mekatronikën e kamionëve dhe automjeteve të rënda
4	Niveli i kualifikimit sipas Kornizës Kombëtare të Kualifikimeve, pra sipas Kornizës Evropiane të Kualifikimeve (KEK - Korniza Evropiane e Kualifikimeve)	Kualifikimi rajonal - EQF i Nivelit 5
5	Numri i krediteve	Kreditë përcaktohen në bazë të rregullave të parashikuara nga rregulloret e ekonomive përkatëse.
6	Numri total i orëve të studimit (teori, praktikë dhe ushtrime)	750 (teori: 224 orë, praktikë: 450 orë, ushtrime: 76 orë)
7	Kriteret për regjistrimin e pjesëmarrësve në program	Kërkesat minimale për praninë përcaktohen nga legjislacioni i përcaktuar i secilës ekonomie. Kualifikim i mëparshëm në sektorin përkatës në nivelin 3 ose 4 (në përputhje me KEK-un) dhe përvojë pune në sektorin përkatës, në përputhje me rregulloret e ekonomive përkatëse.
8	Lloji i dokumentit publik të marrë nga pjesëmarrësi	<p>Pas përfundimit me sukses të trajnimit në kuadër të programit "Specialist i Mekatronikës për Kamionë dhe Mjete të Rënda", pjesëmarrësi pajiset me:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifikatë e kualifikimit të fituar, nëse të gjitha modulet e ofruara në program janë përfunduar, dhe/ose • Certifikatë e modulit/moduleve të përfunduara, nëse pjesëmarrësi ka marrë pjesë dhe ka përfunduar me sukses vetëm modulet individuale nga programi. <p>Këto dokumente shërbejnë si provë e njohurive, aftësive dhe kompetencave të fituara në përputhje me përmbajtjen e programit modular.</p> <p>Forma, statusi dhe vlera e dokumentit publik të lëshuar nga institucioni i trajnimit (ofruesi) përcaktohen në përputhje me rregulloret ligjore të secilës ekonomie, pra në përputhje me sistemin e tyre kombëtar për kualifikimet dhe njohjen e trajnimit për të rritur.</p>

II PËRSHKRIMI, QËLLIMI I PROGRAMIT, MODULET, NJËSITË MODULARE, REZULTATET E TË MËSUARIT, BURIMET E PROGRAMIT

1	Përshkrimi i programit	<p>Ky program është i destinuar për trajnimin e të rriturve që duan të fitojnë ose përmirësojnë kompetencën e tyre në fushën e mekatronikës për kamionë dhe automjete të rënda. Programi është i organizuar sipas moduleve dhe mundëson zotërimin sistematik të njohurive dhe aftësive përmes mësimdhënies fleksibile dhe të orientuar në praktikë. Trajnimi është i përshtatur për pjesëmarrësit e rritur, me një orar fleksibël: mund të realizohet me një intensitet normal prej 3-4 ditësh në javë ose përmes orëve intensive bllok, varësisht nga nevojat e pjesëmarrësve dhe konteksti.</p> <p>Programi zgjat 6 muaj, pra 25 javë, me një total prej 750 orësh mësimdhënie. Struktura e trajnimit përfshin 30% teori, 60% punë praktike dhe 10% projekte, ushtrime, teste dhe vetëvlerësim. Mësimdhënia kombinon metoda të ndryshme: demonstrim praktik, punë laboratorike dhe punëtorie, punë në automjete reale, simulime, analizë të dështimeve, detyra projekti, si dhe diagnostikim duke përdorur softuer.</p> <p>Programi përbëhet nga shtatë module tematike: Planifikimi dhe organizimi i punës; Motorët dhe sistemet mekanike; Sistemet pneumatike dhe hidraulike; Sistemet elektrike dhe elektronike; Sistemet e komoditetit dhe sigurisë; Komunikimi dhe sipërmarrja; dhe Siguria dhe Mjedisi. Aftësitë e gjelbra dhe dixhitale janë të integruara në secilin modul aty ku është e përshtatshme - siç janë: përdorimi efikas i energjisë dhe burimeve, analiza e ndikimit në mjedis, menaxhimi i mbeturinave, përdorimi i pajisjeve dhe softuerëve diagnostikues, dokumentacioni dhe komunikimi dixhital.</p> <p>Aftësitë e gjelbra përfshihen përmes temave të reduktimit të emetimeve të dëmshme, trajtimit të sigurt të materialeve, përdorimit të qëndrueshëm të energjisë, si dhe menaxhimit ekologjik të sistemeve të automjeteve. Aftësitë dixhitale integrohen përmes përdorimit të pajisjeve elektronike diagnostikuese, platformave dixhitale për dokumentim, mjeteve të simulimit dhe kanaleve online për komunikim dhe organizim të punës.</p> <p>Trajnimi mundëson zhvillimin e aftësive teknike dhe të përgjithshme të nevojshme për punësim modern dhe efikas në qendrat e shërbimeve, kompanitë e logjistikës dhe transportit, si dhe për vetëpunësim. Përfundimi i programit u mundëson pjesëmarrësve të zbatojnë njohuritë e fituara menjëherë në vendin e punës, me një theks të fortë në siguri, qëndrueshmëri, gatishmëri teknologjike dhe përgjegjësi profesionale.</p>
2	Numri maksimal i pjesëmarrësve për grup	<p>Për pjesëmarrësit e rritur, veçanërisht kur trajnimi është teknik dhe praktik, numri maksimal i pjesëmarrësve në grup është deri në 12 pjesëmarrës, për realizimin e mësimëve praktike, mundësimi i punës në grupe më të vogla prej 4 deri në 6 pjesëmarrës rrit ndjeshëm cilësinë e procesit mësimor përmes një qasje më individuale, monitorimit më efektiv të progresit dhe angazhimit më të madh të secilit pjesëmarrës.</p> <p>Në orët praktike, numri i pjesëmarrësve duhet të jetë i kufizuar në përputhje me:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numri i mjeteve dhe pajisjeve në dispozicion (p.sh. multimetra, mjete diagnostikuese), • stacionet e punës dhe automjetet,

		<ul style="list-style-type: none"> • kapaciteti i seminarit (zona e sigurt për pjesëmarrës). <p>Çdo pjesëmarrës duhet të ketë qasje të lirë në pajisje, hapësirë pune dhe pajisje mbrojtëse për punë individuale ose në grup.</p>
3.	Objektivat e programit	<ul style="list-style-type: none"> • Përvetësimi i njohurive të avancuara teknike dhe aftësi praktike për servisimin, diagnostikimin dhe riparimin e sistemeve mekanike, elektrike dhe elektronike, sistemeve hidraulike dhe pneumatike në kamionë dhe automjete të rënda. • Zhvillimi i aftësisë për të planifikuar, organizuar dhe kontrolluar aktivitetet dhe burimet e punës, duke zbatuar standardet e sigurisë dhe mjedisit. • Zbatimi i mjeteve dixhitale, softuerëve diagnostikues dhe dokumentacionit elektronik në procesin e diagnostikimit, ndërhyrjes dhe raportimit. • Zhvillimi i aftësive të gjelbra përmes efikasitetit të energjisë, menaxhimit të mbeturinave dhe servisimit të qëndrueshëm të automjeteve. • Përgatitje për punë të pavarur, duke përfshirë bazat e komunikimit me klientët, krijimin e një plani biznesi dhe drejtimin e shërbimit tuaj.

4. Orari i programit				
Jo.	Modulet	Numri i mësimeve - mësimdhënie teorike	Numri i mësimeve - mësim praktik	Numri i orëve të ushtrimeve
1	Planifikimi dhe organizimi i punës	18	36	6
2	Motorët dhe sistemet mekanike	45	90	15
3	Sisteme pneumatike dhe hidraulike	40	81	14
4	Sisteme elektrike dhe elektronike	45	90	15
5	Sisteme komoditeti dhe sigurie	40	81	14
6	Komunikimi dhe sipërmarrja	18	36	6
7	Siguria dhe mjedisi	18	36	6
Orë totale		224	450 ²	76 ³
Totali (teori, praktikë dhe ushtrime)		750 ⁴		

²Mësimdhënia praktike është një formë e edukimit që zhvillohet përmes kryerjes së aktiviteteve të punës reale, me qëllim fitimin e aftësive praktike, njohurive dhe shprehive për kryerjen e pavarur të punës në profesion.

³Ushtrimet janë aktivitete të strukturuar që kryhen me qëllim zbatimin dhe thellimin e njohurive teorike nëpërmjet zgjidhjes së detyrave, analizave, matjeve ose simulimeve specifike në kushte të kontrolluara.

⁴Numri i specifikuar i orëve është planifikuar për këtë program rajonal trajnimi dhe do të përshtatet në nivel kombëtar në përputhje me rregulloret në fuqi.

5. Plani i të nxënit (Modulet / Njësitë modulare / Rezultatet e të nxënit / Kriteret e vlerësimit)

		Kurset teorike	18
		Klasa praktike	36
		Kurset e ushtrimeve	6
Njësi modulare	Rezultatet e të nxënit	Kriteret e vlerësimit	
1. Analiza e urdhrat të punës dhe dokumentacionit	<ul style="list-style-type: none"> Analizon rendin e punës dhe identifikon detyrat dhe prioritetet 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreton informacionin kryesor të urdhrat të punës dhe ofron udhëzime Identifikon detyrat individuale të specifikuar në porosi dhe i lidh ato me hapat përkatës të ekzekutimit. Përcakton përparësitë në ekzekutimin e detyrave bazuar në urgjencën e tyre, renditjen dhe disponueshmërinë e burimeve. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Përdor informacionin përkatës nga dokumentacioni teknik dhe teknologjik, manualët, listat e kontrollit dhe udhëzimet. 	<ul style="list-style-type: none"> Nxjerr të dhëna të sakta nga vizatimet teknike, skemat dhe manualët e nevojshme për të kryer detyrën e punës. Dallon informacionin përkatës nga ai i parëndësishëm dhe zbaton vetëm të dhënat e përshtatshme Përdor listat e kontrollit dhe udhëzimet gjatë përgatitjes dhe zbatimit të detyrës sipas standardeve të përcaktuara. 	
	<ul style="list-style-type: none"> I njuh kërkesat e klientëve dhe i përfshin ato në planifikimin e detyrave 	<ul style="list-style-type: none"> Përshkruan kërkesat e klientit me gojë ose me shkrim Ai lidh kërkesat e klientit me aktivitete teknike konkrete në realizimin e detyrës. Ai përfshin prioritetet dhe pritjet e klientit gjatë përcaktimit të fazave dhe afatit kohor të punës. 	
2. Vlerësimi fillestar dhe planifikimi i fazave të punës	<ul style="list-style-type: none"> Kryen kontroll vizual dhe akustik të kamionëve dhe automjeteve të rënda 	<ul style="list-style-type: none"> Identifikon dëmtime të dukshme fizike, rrjedhje ose parregullsi gjatë një inspektimi vizual të automjetit. Ai njuh tinguj të pazakontë gjatë ndezjes ose përdorimit të motorit dhe sistemeve të tjera, dhe i regjistron ato si keqfunksionime të mundshme. 	

3. Organizimi i burimeve dhe i vendit të punës

- Kryen diagnozën fillestare bazuar në simptomat dhe dokumentacionin në dispozicion
 - Planifikon rrjedhën e aktiviteteve të punës sipas fazave, në përputhje me kërkesat e detyrës dhe burimet e disponueshme.
 - Organizon vendin e punës në përputhje me standardet e sigurisë dhe ato teknike
 - Identifikon dhe përgatit mjetet, pajisjet, makinat dhe vinçat e nevojshme
 - Planifikon dhe koordinon angazhimin e burimeve
- Regjistroni gjetjet nga inspektimi vizual dhe akustik në formatin e duhur (listë kontrolli, shënime, raport) për diagnostikim ose ndërhyrje të mëtejshme.
 - Analizon simptomat e raportuara dhe i krahason ato me të dhënat nga dokumentacioni teknik
 - Ai formulon një shkak të mundshëm të dështimit bazuar në simptomat dhe një vlerësim logjik të funksionimit të sistemit.
 - Sugjeron hapat e mëtejshëm për diagnozën ose ndërhyrjen e konfirmuar bazuar në gjetjet fillestare
 - Krijon një sekuençë logjike të aktiviteteve sipas fazave, në përputhje me dokumentacionin teknik dhe rendin e punës.
 - Përshtat fazat e punës sipas disponueshmërisë së burimeve (njerëz, pajisje, materiale)
 - Përcakton afatin kohor për secilën fazë të aktivitetit, duke marrë parasysh efikasitetin dhe sekuençën e ekzekutimit.
 - Organizon mjetet, pajisjet dhe materialet për të mundësuar punë të sigurt dhe efikase
 - Zbaton masat e përcaktuara të mbrojtjes personale dhe kolektive gjatë organizimit të vendit të punës.
 - Identifikon rreziqet e mundshme dhe i eliminon ato në përputhje me standardet e sigurisë
 - Përcakton mjetet, pajisjet dhe makinat e nevojshme për të kryer një detyrë specifike pune bazuar në dokumentacionin teknik.
 - Kontrollon korrektësinë teknike dhe funksionalitetin e mjeteve, pajisjeve dhe pajisjeve matëse para përdorimit.
 - Përgatit mjetet dhe pajisjet në një mënyrë të sigurt dhe të organizuar për përdorimin e tyre efikas gjatë punës
 - Vlerëson burimet njerëzore të nevojshme në lidhje me kompleksitetin dhe fushëveprimin e detyrës.

njerëzore, materialeve dhe pjesëve rezervë.

4. Kontroll, efikasitet dhe qëndrueshmëri e procesit të punës

- Koordinon rrjedhën e aktiviteteve të punës me një shkallë të lartë pavarësie
 - Plotëson dhe arkivon dokumentacionin e punës gjatë dhe pas operacioneve
 - Organizon procesin në përputhje me parimet e efikasitetit të energjisë, qëndrueshmërisë dhe procedurave të brendshme.
- Përgatit një plan për sigurimin në kohë të materialeve dhe pjesëve rezervë të përshtatshme bazuar në dokumentacionin teknik.
 - U cakton detyra bashkëpunëtorëve sipas ekspertizës dhe disponueshmërisë së burimeve të tyre
 - Vlerëson nëse aktivitetet kryhen sipas renditjes së planifikuar, orarit kohor dhe standardeve të cilësisë.
 - Vëren devijimet dhe ndërmerr në mënyrë të pavarur masa korrigjuese të përshtatshme
 - Ofron udhëzime dhe mbështetje të qarta për anëtarët e tjerë të ekipit, duke siguruar ekzekutimin e koordinuar të detyrave.
 - Fut të dhënat përkatëse në listat e punës, listat e kontrollit dhe të dhënat sipas formularëve të përcaktuar.
 - Mban dokumentacion të saktë dhe preciz mbi rrjedhën dhe rezultatet e aktiviteteve
 - Arkivon dhe ruan dokumentacionin në përputhje me procedurat e brendshme dhe rregulloret ligjore
 - Zgjedh metoda pune dhe burime që kontribuojnë në uljen e konsumit të energjisë dhe materialeve.
 - Identifikon dhe zbaton masa për të zvogëluar mbeturinat dhe për të menaxhuar siç duhet mbetjet materiale.
 - Kryen aktivitete në përputhje me procedurat e brendshme, duke marrë parasysh mbrojtjen e mjedisit dhe përdorimin racional të burimeve.

Moduli 2: Motorët dhe sistemet mekanike

Kurset teorike **45**

Klasa praktike **90**

Kurset e ushtrimeve **15**

Njësi modulare	Rezultatet e të nxënit	Kriteret e vlerësimit
<p>1. Llojet e motorëve dhe transmetimi i fuqisë</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Shpjegon funksionimin e motorëve me djegie të brendshme (naftë, benzinë) në kamionë dhe automjete të rënda • Shpjegon parimin e funksionimit të motorëve hibridë dhe elektrikë • Identifikon dhe shpjegon parimin e funksionimit të sistemit të transmetimit të energjisë (transmetimi, shpërndarësi i transmisionit, reduktori, diferenciali, boshti i lëvizjes, boshti i transmisionit, gjysmë-boshti) 	<ul style="list-style-type: none"> □ Shpjegon parimin e funksionimit të një motori dizel, duke përfshirë proceset e kompresimit dhe shpërthimit. □ Përshkruan përbërësit bazë të një motori me benzinë dhe funksionin e tyre, siç janë sistemi i ndezjes, sistemi i furnizimit me karburant dhe karburatori/injektorët. □ Ai shpjegon ndryshimet dhe ngjashmëritë midis motorëve me naftë dhe benzinë në aspektin e efikasitetit, emetimeve dhe konsumit të karburantit. □ Shpjegon parimin bazë të funksionimit të një motori elektrik, duke përfshirë përdorimin e energjisë elektrike për të vënë në lëvizje një automjet. □ Përshkruan funksionimin e një sistemi hibrid shtytës, duke përfshirë një kombinim të një motori me djegie të brendshme dhe një motori elektrik. □ Dallon përbërësit elektrikë dhe hibridë të motorëve (bateritë, motorët elektrikë, kontrolluesit) dhe shpjegon funksionin e tyre. □ Identifikon llojin e kutisë së shpejtësisë (mekanike, automatike, gjysmëautomatike) dhe shpjegon parimin e funksionimit □ Shpjegon parimin e funksionimit të shpërndarësit të transmisionit dhe rolin e tij në transmetimin e energjisë. □ Shpjegon parimin e funksionimit të diferencialit dhe rolin e tij në shpërndarjen e çift rrotullues. □ Përshkruan se si transmetohet fuqia nga transmisioni te rrotat nëpërmjet boshteve të transmisionit, boshteve të transmisionit, boshteve të transmisionit dhe identifikon pikat e mundshme të dështimit. □ Identifikon vendndodhjen dhe llojin e saktë të lëngjeve (vaji i motorrit, ftohësi, lëngu i transmisionit) dhe filtrat (motori, ajri, karburanti) sipas dokumentacionit teknik.
<p>2. Mirëmbajtja e motorit dhe</p>		

sistemit të transmisionit

- Kontrollon dhe zëvendëson lëngjet dhe filtrat në motor dhe transmision
 - Zbaton procedurat e mirëmbajtjes parandaluese sipas planit të prodhuesit
 - Përdor mjete dhe pajisje të përshtatshme për të pastruar dhe mirëmbajtur pjesët mekanike
- Kryen procedurën për kontrollin dhe ndërrimin e vajit dhe filtrit të motorit në mënyrë të sigurt dhe të saktë duke përdorur mjetet e duhura.
 - Zbaton masat e duhura për mbledhjen, ruajtjen dhe asgjësimin e lëngjeve dhe filtrave të vjetër në përputhje me rregulloret mjedisore.
 - Përshkruan procedurat e mirëmbajtjes parandaluese siç specifikohet në dokumentacionin teknik të prodhuesit.
 - Kryen inspektime parandaluese dhe zëvendësim të komponentëve sipas intervaleve të specifikuara dhe specifikimeve të prodhuesit
 - Dokumente dhe raporte mbi statusin e inspektimeve dhe mirëmbajtjes parandaluese të kryera sipas kërkesave të monitorimit të prodhuesit
 - Përzgjedh dhe përdor mjete dhe mjete të përshtatshme për pastrimin e komponentëve mekanikë sipas llojit dhe gjendjes së tyre.
 - Zbaton teknikat e duhura të pastrimit dhe mirëmbajtjes siç përshkruhen në udhëzimet e funksionimit dhe procedurat e sigurisë
 - Përdor mjete të specializuara dhe mjete shërbimi, duke siguruar sigurinë në vendin e punës dhe rezultate optimale

3. Diagnostikimi dhe riparimi i sistemeve motorike

- Diagnostikoni defektet duke përdorur pajisje dhe softuer diagnostikues
 - Riparon ose zëvendëson pjesë të sistemeve të ndezjes, ftohjes, karburantit, lubrifikimit, shpërndarjes dhe
- Përzgjedh pajisjet dhe softuerët e duhur diagnostikues bazuar në llojin e defektit dhe karakteristikat e automjetit
 - Lidh pajisjen diagnostikuese me automjetin dhe interpreton rezultatet e marra nga programi diagnostikues
 - Përdor softuer diagnostikues për të zbuluar defektet, për të kryer testet e nevojshme dhe për të sugjeruar zgjidhje për të eliminuar defektet.
 - Identifikon dhe analizon defektet në komponentët e sistemeve të ndezjes, ftohjes, karburantit, lubrifikimit dhe shpërndarjes sipas dokumentacionit teknik dhe sistemit EGR sipas dokumentacionit teknik.
 - Zëvendëson ose riparon pjesët e dëmtuara, duke përdorur mjete dhe metoda riparimi të përshtatshme, në përputhje me standardet e sigurisë

- riqarkullimit të gazrave të shkarkuara (EGR).
- Përzgjedhja e pjesëve rezervë dhe komponentëve sipas dokumentacionit teknik dhe udhëzimeve të prodhuesit
- 4. Testimi dhe kontrolli përfundimtar i motorit**
- Teston motorin pas riparimit duke përdorur pajisje matëse të performancës
 - Teston dhe kontrollon funksionin e komponentëve të rindërtuar, duke siguruar që sistemet e ndezjes, ftohjes, karburantit, lubrifikimit, shpërndarjes dhe valvulave EGR funksionojnë siç duhet.
 - Analizon specifikimet teknike dhe udhëzimet e prodhuesit për të zgjedhur pjesët rezervë dhe komponentët e duhur për një sistem specifik.
 - Përzgjedh pjesët rezervë, duke marrë parasysh kërkesat teknike dhe përputhshmërinë me komponentët ekzistues të automjetit
 - Kontrollon disponueshmërinë dhe cilësinë e pjesëve rezervë dhe komponentëve, duke u siguruar që ato plotësojnë të gjitha standardet dhe kërkesat e prodhuesit.
 - Kryen kontrollin e gazrave të shkarkimit dhe kontrollin akustik pas riparimit
 - Instalon dhe lidh pajisje dhe pajisje të përshtatshme për të matur performancën e motorit, në përputhje me udhëzimet dhe procedurat e sigurisë.
 - Kryen testimin e motorit pas riparimit, duke mbledhur të dhëna të performancës siç janë shpejtësia, temperatura dhe konsumi i karburantit
 - Analizon rezultatet e testeve dhe i krahason ato me specifikimet teknike për të konfirmuar korrektësinë dhe funksionalitetin e motorit.
 - Kryen kontrollin e gazrave të shkarkimit duke përdorur pajisje matëse të përshtatshme, sipas standardeve për parametrat mjedisorë dhe sigurinë.
 - Kryen një kontroll të zërit të motorit, duke identifikuar keqfunksionime ose mosrespektim të specifikimeve të prodhuesit.
 - Analizon rezultatet e kontrolleve të gazrave të shkarkimit dhe kontrolleve akustike dhe i krahason ato me standardet teknike dhe mjedisore, duke konfirmuar korrektësinë dhe sigurinë e riparimeve.
 - Dokumenton rezultatet e testimit dhe i krahason ato me standardet e prodhuesit
 - Dokumenton rezultatet e testeve duke përdorur formularë dhe të dhëna të përshtatshme, në përputhje me standardet e dokumentimit.
 - Krahason rezultatet e testimit me specifikimet teknike dhe standardet e prodhuesit për të vlerësuar suksesin e riparimit
 - Njoh dhe dokumenton të gjitha mospërputhjet e zbuluara me standardet, duke propozuar korigjimet e nevojshme ose testet shtesë.

Moduli 3: Sistemet pneumatike dhe hidraulike

Kurset teorike 40

Klasa praktike 81

Kurset e ushtrimeve 14

Njësi modulare	Rezultatet e të nxënit	Kriteret e vlerësimit
<p>1. Bazat dhe parimi i funksionimit të sistemeve pneumatike dhe hidraulike</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Shpjegon parimin e funksionimit të sistemeve hidraulike dhe pneumatike në kamionë dhe automjete të rënda. • Identifikon përbërësit kryesorë: pompën, cilindrin, kompresorin, valvulat, rezervuarët, filtrat • Shpjegon se si funksionojnë frenat me ajër dhe sistemi hidraulik i ngritjes/uljes • Krahason sistemet hidraulike dhe pneumatike sipas qëllimit dhe parametrave të funksionimit. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Ai përshkruan parimin bazë të transmetimit të forcës përmes lëngut (për hidraulikë) dhe ajrit të kompresuar (për pneumatikë). □ Dalloni midis sistemeve hidraulike të mbyllura dhe të hapura dhe shpjegoni qëllimin e tyre □ Shpjegon se si të krijohet dhe të ruhet presioni në një sistem pneumatik duke përdorur terminologji profesionale. □ Njoh dhe emërton saktë komponentët kryesorë në sistemet pneumatike dhe hidraulike duke përdorur postera teknikë ose skema. □ Shpjegon funksionin e secilit prej komponentëve të identifikuar (p.sh. "një pompë krijon rrjedhje në një sistem hidraulik") □ Klasifikon përbërësit sipas llojit të sistemit: hidraulik ose pneumatik □ Përshkruan procesin e aktivizimit dhe çaktivizimit të frenave me ajër me terminologjinë e saktë (presioni, ajri, valvula, mekanizmi i frenave) □ Përshkruan ciklin hidraulik të ngritjes/uljes sipas radhës: aktivizimit, rrjedhjes, presionit, lëvizjes së pistonit □ Shpjegon rolin e karakteristikave të sigurisë në të dy sistemet (p.sh. "valvul sigurie", "valvul lehtësuese") □ Liston shembuj aplikimesh për secilin sistem (p.sh. "frena pneumatike - krik hidraulik") □ Krahason mjedisin e punës dhe llojin e mediumit të transferimit (ajër/vaj) dhe shpjegon ndryshimet. □ Krahason presionet e funksionimit dhe ndjeshmëritë e sistemit bazuar në shembuj nga bota reale (p.sh. "pneumatikë: ~8 bar, hidraulikë: 150-300 bar")

2. Mirëmbajtja parandaluese e sistemit

- Krijon një plan për inspektim dhe mirëmbajtje të rregullt të sistemeve pneumatike dhe hidraulike.
- Identifikon shenjat e konsumimit, rrjedhjeve dhe ndotjes së lëngjeve
- Kryen zëvendësimin e filtrave dhe lëngjeve sipas planit të mirëmbajtjes parandaluese dhe plotëson listën e kontrollit të kontrolleve të kryera.

- Kryen aktivitete të rregullta mirëmbajtjeje (kontroll i nivelit të lëngjeve, gjendjes së filtrit, kontrolli i rrjedhjeve, testim funksional)
- Ai përcakton dinamikën kohore (javore, mujore, çdo 500 orë pune...) për secilin aktivitet në plan.
- Ai lidh aktivitetet e mirëmbajtjes me llojin e sistemit (pneumatik / hidraulik) dhe përbërësit e përdorur.
- Liston treguesit tipikë vizualë dhe funksionalë të konsumimit (pistoni i konsumuar, tubi i dëmtuar, ndryshimi i ngjyrës së lëngut)
- Dallon rrjedhjen (e jashtme) nga dëmtimi i brendshëm (p.sh. humbja e presionit)
- Përdor terminologjinë e duhur për të përshkruar gjendjen e kontaminimit (prania e grimcave metalike, turbullira, uji në lëng).
- Përshkruan hapat për të ndërruar në mënyrë të sigurt dhe të saktë filtrat dhe lëngjet pa rrjedhje ose ndotje të mjedisit.
- Përdorni llojin e saktë të filtrit dhe lëngut në përputhje me dokumentacionin teknik ose udhëzimet e prodhuesit
- Plotëson me saktësi dhe pastërti listën e kontrollit me datën, aktivitetet e kryera dhe nënshkrimin, pa humbur asnjë send.

3. Diagnostika dhe analiza e dështimeve

- Diagnostikoni defektet me anë të kontrolleve vizuale, të dëgjueshme dhe instrumentale
- Përdorni dokumentacionin teknik për të krahasuar

- Përshkruan problemet e vëzhguara duke përdorur të paktën dy nga tre metodat (vizuale, të dëgjueshme, instrumentale)
- Lokalizon një defekt në sistem (p.sh. një nyje që rrjedh, pistoni i dëmtuar, zhurmë e pazakontë e valvulës)
- Zbaton instrumente (p.sh. matës presioni, testues) për të konfirmuar mosfunksionimin e dyshuar
- Gjen pjesën përkatëse të dokumentacionit teknik për një sistem ose komponent specifik
- Lexon dhe interpreton parametrat standardë (presioni, rrjedha, temperatura)

4. Ndërhyrja dhe testimi i sistemit

- parametrat operativë me vlerat standarde
- Përdor manometrin, matësin e vakumit dhe pajisjet dixhitale për të matur presionin dhe rrjedhën dhe për të analizuar shkaqet e dështimit në sistemin pneumatik ose hidraulik.
 - Demonstron trajtimin e duhur të mjeteve gjatë çmontimit, zëvendësimit ose rregullimit të komponentëve (valvulave, tubave, pistonave)
 - Kryen rimontimin sipas udhëzimeve teknike dhe kryen një provë pas ndërhyrjes për të përcaktuar saktësinë
 - Dokumenton rezultatet e testimit dhe i krahason ato me parametrat e prodhuesit
- krahason vlerat aktuale dhe standarde dhe arrin në përfundimin e saktë nëse ka një devijim
 - Zgjedh mjetin e duhur matës (manometër, matës vakumi, sensor dixhital) në përputhje me llojin e sistemit dhe parametrin.
 - Matni vlerat dhe dokumentoni rezultatet (me saktësi në njësinë përkatëse të matjes)
 - Analizon rezultatet e fituara dhe i lidh ato logjikisht me shkaqet e mundshme të dështimit (p.sh., rënie e presionit për shkak të rrjedhjes ose bllokimit).
 - Përdor mjete dhe pajisje mbrojtëse të përshtatshme gjatë çmontimit/zëvendësimit pa dëmtuar komponentët ose mjedisin.
 - Ai përshkruan sekuencën e procedurës në përputhje me udhëzimet teknike.
 - Rregullon komponentët (p.sh. shtrëngimin, shtrirjen) sipas kërkesave funksionale
 - Kryen rimontimin duke ndjekur fazat dhe çift rrotulluesin nga dokumentacioni teknik
 - Kryeni një test funksional (vizual / instrumental) menjëherë pas ndërhyrjes
 - Konfirmon korrektësinë e komponentit/sistemit duke kontrolluar presionin, rrjedhën ose sinjalin (sipas normave)
 - Plotëson një listë kontrolli ose raport testimi me të gjitha vlerat përkatëse (me njësitë e sakta të matjes)
 - Ai rendit devijimet nëse ekzistojnë krahasuar me të dhënat teknike të prodhuesit.
 - Formulon një përfundim logjik në lidhje me korrektësinë ose nevojën për një ndërhyrje të re bazuar në krahasim.

Moduli 4: Sistemet elektrike dhe elektronike

Kurset teorike 45

Klasa praktike 90

Kurset e ushtrimeve 15

Njësi modulare	Rezultatet e të nxënit	Kriteret e vlerësimit
<p>1. Matjet elektrike dhe bazat e komponentëve elektronikë</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mat tensionin, rrymën dhe rezistencën me një multimetër dhe kapëse rryme • Dallon dhe shpjegon funksionet e komponentëve elektrikë (rezistencë, sensor, rele) • Krahason vlerat e matura me dokumentacionin teknik për diagnozë 	<ul style="list-style-type: none"> □ Zgjedh modalitetin e duhur (tension, rrymë, rezistencë) dhe rregullon saktë multimetrin para matjes. □ Lidh instrumentet në mënyrë korrekte sipas llojit të matjes dhe ndjek procedurat e sigurisë □ Lexon dhe regjistron vlerat e matura me njësinë përkatëse të matjes □ Identifikon komponentët vizualisht ose me diagrama (rezistencë, sensor, rele) dhe i emërton ato saktë. □ Shpjegon funksionin bazë të secilit komponent me një shembull konkret (p.sh. "sensor temperature") □ Vendosi një lidhje logjike midis funksionit të një komponenti dhe rolit të tij në sistemin elektrik të automjetit □ Përdor parametra teknike nga dokumentacioni për një sistem ose komponent specifik. □ krahason vlerat reale dhe normale dhe njeh devijimet e mundshme □ Formulon një përfundim logjik (nëse ka një defekt dhe ku), bazuar në krahasim
<p>2. Diagnostifikimi i sistemeve elektronike me pajisje diagnostikuese</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lexon dhe analizon gabimet në njësinë e kontrollit duke përdorur një pajisje diagnostikuese 	<ul style="list-style-type: none"> □ Lidh pajisjen diagnostikuese me automjetin dhe fillon leximin e gabimeve. □ Lexon dhe regjistron me saktësi DTC-të □ Interpreton kuptimin e gabimit dhe sugjeron hapa të mëtejshëm (rivendosje, kontroll, zëvendësim) □ Përdorni një mjet për të monitoruar parametrat në kohë reale (të dhëna të drejtpërdrejta)

- Kontrollon funksionimin e sensorëve dhe aktivizuesve në kohë reale
 - Monitoron rrjetin e komunikimit (CAN, LIN) dhe lokalizon ndërprerjet ose humbjet e sinjalit.
- 3. Ndërrhyrje elektrike dhe kontroll funksional**
- Riparon ose zëvendëson komponentët e sistemit të ndezjes, fuqisë dhe injektimit
 - Teston funksionalitetin pas ndërrhyrjes
 - Kryen kalibrimin dhe vendosjen e parametrave
- 4. Funksionimi dhe siguria e automjeteve elektrike dhe hibride**
- Çaktivizon sistemin e tensionit të lartë para ndërrhyrjes
- Identifikon nëse parametrat e sensorëve ose aktivizuesve të zgjedhur janë brenda kufijve të pritur
 - Lidh devijimet me një mosfunksionim të mundshëm (p.sh. sinjal i paqëndrueshëm = kontakt i mundshëm i keq)
 - Përdor një mjet të përshtatshëm (p.sh. osciloskop, skaner OBD (On-Board Diagnostics) me funksion CAN) për të përcaktuar praninë e komunikimit midis moduleve.
 - Identifikon vendndodhjen e një komunikimi të ndërprerë ose të dobësuar bazuar në një hartë ose diagram rrjeti
 - Shpjegon shkakun e humbjes ose defektit të sinjalit (p.sh. ndërprerje fizike, dështim i modulit)
 - Heq pjesët e dëmtuara duke përdorur mjetet e duhura
 - Instalton komponentë të rinj pa dëmtime fizike dhe në rendin e duhur
 - Vëzhgon masat e sigurisë gjatë punës me sistemet elektrike dhe të karburantit
 - Lidh pajisjet diagnostikuese ose matëse dhe kryen kontrole të komponentëve
 - Krahason vlerat e marra me standardet nga dokumentacioni
 - Konfirmon korrektësinë e sistemit pa gabime të pranishme pas ndërrhyrjes.
 - Qasja në parametra nëpërmjet mjetit diagnostikues (p.sh. presioni, koha e injektimit)
 - Rregullon vlerat sipas specifikimeve të prodhuesit
 - Konfirmon suksesin e kalibrimit nëpërmjet raportit të mjetit ose testit praktik
 - Ai kryen procedurën për shkëputjen e sigurt të sistemit të tensionit të lartë (kyçje/etiketim i tensionit të lartë).
 - Kontrollon nëse sistemi është i çaktivizuar para fillimit të funksionimit
 - Përdorni pajisje mbrojtëse personale (doreza izoluese, syze sigurie)
 - Heq në mënyrë të sigurt komponentët e HV duke ndjekur udhëzimet teknike

- Kryen zëvendësimin e baterisë HV, konvertuesit dhe komponentëve të motorit elektrik
 - Instalohet një komponent i ri dhe lidhet sipas diagramit të instalimeve elektrike.
 - Kontrollon korrektësinë dhe stabilitetin e sistemit pas ndërhyrjes
- Përmirëson ose rikalibron softuerin në ECU dhe modulet e kontrollit
 - Lidh pajisjen diagnostikuese me ndërfaqen e duhur
 - Fillon procesin e përmirësimit ose kalibrimit sipas udhëzimeve të prodhuesit dhe monitoron suksesin
 - Vërteton funksionalitetin e modulit përmes një testi ose raporti

Moduli 5: Sistemet e komoditetit dhe sigurisë

Kurset teorike 40

Klasa praktike 81

Kurset e ushtrimeve 14

Njësi modulare	Rezultatet e të nxënit	Kriteret e vlerësimit
<p>1. Bazat dhe parimi i funksionimit të sistemeve të rehatisë dhe sigurisë</p>	<ul style="list-style-type: none"> Shpjegon llojet, funksionet dhe parimin e funksionimit të sistemeve të komoditetit (ngrohje, ventilim, ajër të kondicionuar, dritare elektrike, multimedia...) Identifikon sistemet aktive dhe pasive të sigurisë dhe shpjegon rolin e tyre në automjet (ABS, ESP, ADAS, eCall, airbag-e, etj.) Njoh kontrollet dhe sensorët e integruar në rrjetin e sistemit 	<ul style="list-style-type: none"> Emërton dhe klasifikon sistemet e komoditetit sipas funksionit të tyre Shpjegon se si funksionon sistemi HVAC (ngrohje/ventilim/ajër i kondicionuar), duke përdorur terminologjinë e saktë. - Jep shembuj se si një sistem multimedial ose elektrik ndikon në rehatinë e shoferit/pasagjerit Bën dallimin midis sistemeve të sigurisë aktive dhe pasive me një përkufizim të saktë. Shpjegon se si funksionon sistemi ABS ose ESP në një situatë specifike (p.sh. gjatë frenimit të menjëhershëm) Përshkruan funksionin e sistemeve ADAS ose eCall dhe përfitimin e tyre në parandalimin e aksidenteve Liston sensorët ose pajisjet e kontrollit të përdorura në sistemet e rehatisë ose sigurisë Identifikon lidhjen e tyre nëpërmjet një rrjeti komunikimi (CAN, LIN, FlexRay) Shpjegon se si një sinjal nga një sensor transmetohet dhe përdoret në një sistem tjetër përmes një rrjeti elektronik.
<p>2. Diagnoza dhe matja e parametrave të sistemit të rehatisë dhe sigurisë</p>	<ul style="list-style-type: none"> Përdor pajisje diagnostikuese për të lexuar gabimet në njësitë e kontrollit (ECU i Body, Gateway, modulet ADAS) Ai mat tensionin, rezistencën dhe rrymën në pjesë të 	<ul style="list-style-type: none"> Zgjedh mjetin e duhur diagnostikues dhe e lidh atë saktë me automjetin Lexon dhe interpreton kodet e gabimeve nga njësi të ndryshme kontrolli Dokumenton kodet e marra dhe sugjeron masa korrigjuese bazuar në raportin diagnostikues. Përdorni një multimetër dhe një kapëse matës me diapazonet e duhura të matjes Ai fut vlerat e matura në një fletë kontrolli ose tabelë

3. Ndërhyrjet në sistemet e rehatisë

- sistemit (sensorë, aktuatorë, kontakte, motorë elektrikë).
- Analizon dhe krahason parametrat me dokumentacionin teknik dhe lokalizon defektet
 - Ndjek procedurat e sigurisë gjatë matjes së madhësive elektrike
 - Krahason parametrat e matur me vlerat referuese nga dokumentacioni teknik
 - Njoh devijimet që tregojnë keqfunksionime të mundshme
 - Ai identifikon përbërësin ose pjesën e saktë të sistemit që po shkakton mosfunksionimin.
- Kryen çmontim/montim, instalim dhe riparim të sistemeve për ngrohje, ajër të kondicionuar, dritare elektrike, ndriçim, rregullim të sediljeve
 - Kryen çmontimin dhe montimin sipas udhëzimeve teknike duke përdorur mjetet e duhura
 - Lidh lidhjet elektrike dhe përbërësit e sistemit pa dëmtime
- Kryen çmontimin, montimin, inspektimin, instalimin dhe rregullimin (kalibrimin) e sistemeve të ndriçimit dhe sigurisë (dritat e ditës, dritat e pozicionit, dritat e mjegullës, dritat e frenave, treguesit e drejtimit...) në automjet në përputhje me rregulloret teknike dhe udhëzimet e prodhuesit.
 - Identifikon llojin dhe përbërësit e sistemit të sigurisë nga dritat në automjet.
 - Çmonton në mënyrë të sigurt përbërësin e dëmtuar të sistemit.
 - Instaloni përbërës të rinj ose të riparuar sipas udhëzimeve.
 - Kryen kalibrimin dhe rregullimin bazë (p.sh. këndi i reflektorit ose sensori i dritës).
- Rregullon ose rregullon parametrat përmes ndërfaqes së njësive multimediale dhe të kontrollit
 - Hyn në ndërfaqen e softuerit duke përdorur mjetin e duhur diagnostikues
 - Futni ose rregulloni parametrat (p.sh. volumin, kohën, gjuhën, cilësimet e sensorit)
 - Ruan ndryshimet dhe kontrollon funksionalitetin pas personalizimit
- Kryen teste funksionale pas ndërhyrjes me ndihmën e pajisjeve diagnostikuese
 - Përdorni mjetin diagnostikues për të aktivizuar funksionet dhe për të lexuar parametrat
 - Konfirmon përmes një testi që sistemet funksionojnë në përputhje me standardet.
 - Krijon dhe mirëmban një raport testimi ose e dokumenton atë në një fletë pune

4. Ndërhyrjet në sistemet e sigurisë aktive dhe pasive

- Kryen instalimin, riparimin dhe kalibrimin e ABS, ESP, sistemeve të asistencës në drejtimin e makinës (ADAS), kamerave, radarëve, sensorëve.
 - Çmonton, kontrollon dhe riinstalon airbag-ët, rripat e sigurimit dhe sistemet kundër përmbysjes
 - Përmirëson dhe kalibron pajisjet elektronike pas ndërhyrjes (ECU, moduli ADAS, eCall)
- Lidh sensorët dhe pajisjet elektronike sipas skemës së lidhjes
 - Kryen një kontroll funksional pas instalimit me mjetin diagnostikues
 - Kryen kalibrimin e sistemit (ABS, ESP, ADAS) dhe dokumenton suksesin
 - Zbaton protokollet e sigurisë gjatë çmontimit të jastëkëve të ajrit dhe pajisjeve të sigurisë
 - Kontrollon vizualisht dhe instrumentalisht gjendjen e komponentëve para rimontimit
 - Rimonton pajisjet dhe konfirmon saktësinë e tyre me një test diagnostikues
 - Zgjedh softuerin e duhur të përditësimit dhe lidh pajisjen me ndërfaqen
 - Kryen me sukses përmirësimin ose kalibrimin sipas udhëzimeve teknike
 - Konfirmon funksionalitetin e sistemit dhe regjistron ndryshimet pas ndërhyrjes

Moduli 6: Komunikimi dhe Ndërmarrësia
Kurset teorike 18
Klasa praktike 36
Kurset e ushtrimeve 6

Njësi modulare	Rezultatet e të nxënit	Kriteret e vlerësimit
1. Komunikimi me klientët, ekipin dhe përdorimi i dokumentacionit teknik	<ul style="list-style-type: none"> Shpjegon rëndësinë e komunikimit profesional në kontakt me klientët, kolegët dhe eprorët. Përdor komunikim të qartë dhe efektiv kur paraqet probleme dhe zgjidhje që lidhen me sistemet e rehatisë dhe sigurisë në automjete. Komunikon në mënyrë të përshtatshme gjetjet e diagnostikimit dhe riparimit tek klientët dhe menaxhmenti, me gojë ose me shkrim. 	<ul style="list-style-type: none"> Ai përcakton parimet themelore të komunikimit profesional. Jep shembuj të komunikimit të përshtatshëm me lloje të ndryshme bashkëbiseduesish. Shpjegon ndikimin e sjelljes dhe gjuhës së trupit në mjedisin e punës. Përshkruan problemin në automjet duke përdorur terminologjinë e duhur teknike Sugjeron një zgjidhje dhe shpjegon hapat e ndërmarrë për të zgjidhur problemin Përdor një mënyrë logjike dhe të strukturuar të shprehjes në prezantimin me shkrim ose me gojë. Përgatit një raport të qartë që përmban diagnozën, ndërhyrjen dhe rezultatin Prezanton informacionin në një mënyrë të kuptueshme për njerëzit pa njohuri teknike (klientët) Përdor fjalor profesional dhe të saktë në komunikim me menaxhmentin
2. Bazat e sipërmarrjes dhe punës së pavarur	<ul style="list-style-type: none"> Ai shpjegon termat bazë që lidhen me vetëpunësimin, mikrobizneset dhe punëtoritë e shërbimeve teknike. Përshkruan procedurat administrative për hapjen e një shërbimi/punëtorie dhe mirëmban dokumentacionin 	<ul style="list-style-type: none"> Përcakton termat bazë që lidhen me vetëpunësimin dhe mikro-bizneset (p.sh. vetëpunësim, biznes i vogël, startup-e) Shpjegon rolin e punëtorive të shërbimit teknik në kontekstin e industrisë së automobilave. Ai paraqet shembuj të llojeve të mikrobizneseve dhe zbatimin e tyre në punën e përditshme me sisteme mekanike dhe elektronike. Ai përshkruan procedurën hap pas hapi për hapjen e një shërbimi ose punishteje, duke përfshirë aspektet ligjore dhe financiare. Plotëson dokumentacionin teknik bazë (formularët e pranimit, faturat, raportet teknike)

bazë teknik dhe financiar
(oferta, fatura, fatura).

- Krijon një plan të thjeshtë biznesi për ofrimin e shërbimeve që lidhen me instalimin, diagnostikimin ose kalibrimin e sistemeve të sigurisë aktive ose pasive.
- Identifikon dhe shpjegon rëndësinë e menaxhimit të duhur të dokumentacionit financiar (urdhra pagese, oferta) në funksionimin e përditshëm të shërbimit.
 - Harton një plan bazë biznesi që përshkruan shërbimet (instalimin, diagnostikimin ose kalibrimin) që do të ofrohen.
 - Zhvillon një plan për marketingun dhe promovimin e shërbimeve, duke përfshirë grupet e synuara dhe avantazhet konkurruese.
 - Paraqet një plan biznesi me një vlerësim të kostove dhe fitimeve të pritura nga shërbimet, duke i kushtuar vëmendje burimeve dhe pajisjeve të nevojshme.

Moduli 7: Siguria dhe mbrojtja e mjedisit

Kurset teorike 18

Klasa praktike 36

Kurset e ushtrimeve 6

Njësi modulare	Rezultatet e të nxënit	Kriteret e vlerësimit
<p>1. Shëndeti dhe siguria në punë</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Përdor pajisje mbrojtëse personale (helmetë, syze, doreza, këpucë...) në përputhje me rregulloret dhe natyrën e detyrave (montim, inxhinieri elektrike, punë në lartësi). • Njoh dhe identifikon rreziqet që lidhen me mjedisin dhe proceset e punës (goditje elektrike, rrëshqitje, ekspozim ndaj nxehtësisë, tymrave toksikë...) • Zbaton masat e sigurisë dhe reagon në rast lëndimi ose emergjence (pajisje PPE, evakuim, ndihmë e shpejtë) • Ndjek udhëzimet dhe manualet për përdorimin e sigurt të mjeteve, makinave dhe pajisjeve diagnostikuese • Ndjek udhëzimet për trajtimin e sigurt të automjeteve gjatë 	<ul style="list-style-type: none"> □ Zgjedh pajisjet e duhura mbrojtëse personale në varësi të natyrës së detyrës □ Kontrollon korrektësinë e pajisjeve mbrojtëse para fillimit të punës □ Shpjegon rëndësinë e çdo lloj pajisjeje dhe identifikon rreziqet e përdorimit të papërshtatshëm të saj. □ Identifikon rreziqet dhe pasojat e mundshme të sigurisë □ I njeh rreziqet specifike sipas sistemeve (elektrike, mekanike) dhe proceseve (diagnostikimi, riparimi). □ Ai shpjegon se si të shmangen ose zvogëlohen rreziqet në mjedisin e punës përmes mbrojtjes së duhur, organizimit të vendit të punës dhe përdorimit të masave të sigurisë. □ Kryen evakuimin dhe përdor pajisje PP në rast zjarri □ Zbaton teknikat bazë të ndihmës së shpejtë (kompresimi i plagëve, stabilizimi i personave të lënduar) në rast lëndimi. □ Dokumenton incidentet dhe informon autoritetet □ Zbaton udhëzimet për punë të sigurt përpara fillimit të aktivitetit □ Identifikon dhe raporton mjetet dhe makineritë e dëmtuara ose që nuk funksionojnë siç duhet dhe që mund të paraqesin rrezik. □ Përshkruan procesin e ngritjes dhe sigurimit të sigurt të një automjeti □ Zbaton masat e sigurisë kur punon nën automjet (përdorimi i vinçave, ngritësve ose siguresave)

2. Mbrojtja e mjedisit dhe menaxhimi i mbeturinave

ngritjes, fiksimit dhe punës nën shasi.

- Zbaton standardet mjedisore dhe rregulloret kombëtare kur punon me kamionë dhe automjete të rënda (kontroll i emetimeve, lëngje, filtra)
 - Kryen përzgjedhjen dhe menaxhimin e llojeve të ndryshme të mbeturinave: elektronike, të lëngshme, metalike, plastike, kompozite
 - Ai shpjegon rëndësinë e "aftësive të gjelbra" dhe rolin e tyre në servisimin e qëndrueshëm të automjeteve.
 - Zgjedh dhe përdor materiale dhe metoda me më pak ndikim në mjedis (mjete mjedisore, pjesë të ricikluara)
 - Zbaton procedurat për ruajtjen, ruajtjen dhe transportimin e mbeturinave
- Identifikon rreziqet gjatë ndërhyrjeve nën automjet dhe zbaton masat e duhura të sigurisë për t'u mbrojtur nga lëndimet e mundshme.
 - Zbaton metodat e kontrollit të emetimeve në përputhje me rregulloret
 - Punon me lëngje (karburante, vajra, antifriz) në përputhje me rregulloret për ruajtje dhe trajtim të sigurt, duke shmangur ndotjen mjedisore.
 - Instalon ose zëvendëson filtrat në përputhje me standardet mjedisore dhe monitoron funksionin e tyre të duhur për të minimizuar ndikimet negative mjedisore.
 - Përzgjedh siç duhet llojet e ndryshme të mbeturinave (elektronike, metalike, plastike) dhe i vendos ato në kontejnerët e caktuar për riciklim ose asgjësim.
 - Zbaton metoda për trajtimin dhe ruajtjen e sigurt të lëngjeve dhe kimikateve të mbeturinave, sipas rregulloreve mjedisore.
 - Shpjegon rëndësinë e menaxhimit të duhur të mbeturinave dhe riciklimit, me qëllim zvogëlimin e ndikimit negativ në mjedis.
 - Shpjegon se çfarë janë "aftësitë e gjelbra" dhe si ndikojnë ato në qëndrueshmërinë në servisimin e automjeteve, duke përdorur shembuj nga praktika e përditshme.
 - Identifikon shembuj të punës së qëndrueshme (mjete efikase, më pak mbeturina)
 - Zbaton aftësi të gjelbra në mjedise pune reale, të tilla si minimizimi i konsumit të burimeve dhe përdorimi i metodave efikase ndaj mjedisit.
 - Përzgjedh dhe përdor mjete miqësore me mjedisin për pastrimin dhe mirëmbajtjen e automjeteve, duke zvogëluar ndikimin e kimikateve toksike dhe tymrave të dëmshëm.
 - Përdor pjesë ose materiale të ricikluara gjatë servisimit të automjetit, duke zvogëluar konsumin e burimeve të reja.
 - Ai shpjegon se si zgjedhja e materialeve dhe metodave miqësore me mjedisin ndikon në uljen e efekteve negative në mjedis dhe rritjen e efikasitetit të procesit.
 - Zbaton procedura të sakta për ruajtjen dhe trajtimin e mbetjeve të rrezikshme teknologjike (deponi të përkohshme, mbrojtje nga ndotja) në përputhje me standardet mjedisore.

të rrezikshme teknologjike në përputhje me udhëzimet teknike dhe mjedisore.

- Transporton mbeturina të rrezikshme në përputhje me rregulloret, duke siguruar siguri dhe duke minimizuar rreziqet për mjedisin dhe shëndetin.
- Identifikon dhe zbaton masa sigurie për menaxhimin e materialeve të mbeturinave që mund të shkaktojnë dëme në ekosistem dhe dokumenton proceset në përputhje me rregulloret.

6. Format e zbatimit të procesit të mësimdhënies dhe të nxënit							
Forma e zbatimit	Moduli 1	Moduli 2	Moduli 3	Moduli 4	Moduli 5	Moduli 6	Moduli 7
Mësimdhënie në klasë/zyrë	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klasa praktike	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mësim i kombinuar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mësim elektronik		✓			✓	✓	✓
Mësim në distancë							
7. Metodat e mësimdhënies dhe të nxënit							
Metoda	Moduli 1	Moduli 2	Moduli 3	Moduli 4	Moduli 5	Moduli 6	Moduli 7
Leksion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Diskutime në grup	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vëzhgim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hulumtim/Zbulim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Të mësuarit përmes simulimeve	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mësim i bazuar në probleme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mësimdhënie praktike në klasë	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trajnim në vendin e punës	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mësime individuale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mësim i vetëdrejtuar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vizita/Udhëtime studimore		✓	✓	✓	✓		
Tjetër (ju lutem specifikoni):							

<p>8.</p>	<p>Burime / pajisje për mësimdhënie dhe të nxënit</p>	<p>Për zbatimin me sukses të programit modular, është e nevojshme infrastruktura dhe pajisjet e duhura, të cilat do të ofrojnë trajnim teorik dhe praktik me cilësi të lartë. Trajnimi kombinon mësimdhënie ballë për ballë, demonstrime, ushtrime, punë laboratorike, diagnostikim dhe punë në automjete reale, kështu që burimet duhet të mbulojnë të gjitha aspektet e procesit mësimor.</p> <p>Nevojiten klasa të pajisura në mënyrë moderne me kompjuterë, internet, projektorë dhe tabela të zeza, si dhe qasje në dokumentacionin teknik dhe teknologjik në formë të shtypur dhe/ose dixhitale. Puna praktike kërkon punëtori dhe dhoma simulimi të pajisura mirë, si dhe mjete mësimore të përshtatshme.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Planifikimi dhe organizimi i punës: urdhra pune, plane, lista kontrolli, mjete dixhitale. □ Motorë dhe sisteme mekanike: njësi motorësh, mjete dore dhe të specializuara, lëngje, filtra, pjesë këmbimi, stenda testimi. □ Sisteme pneumatike dhe hidraulike: pajisje stërvitjeje, matës presioni, matës vakumi, sensorë rrjedhjeje, valvola, tuba uji, rezervuarë. □ Sisteme elektrike dhe elektronike: multimetra, kapëse rryme, osciloskopë, njësi ECU, sensorë, aktuatorë, kablllo, pajisje diagnostikuese OBD/CAN. □ Sisteme komoditeti dhe sigurie: Sisteme HVAC, xhama elektrikë, multimedia, sensorë dhe radarë për ADAS, module ABS/ESP, airbag, rripa sigurie. □ Komunikimi dhe sipërmarrja: shabllone të planeve të biznesit, ofertave, faturave, simulimeve të situatave të klientëve. □ Siguria dhe mjedisi: pajisje mbrojtëse personale, ndihma e shpejtë, pajisje zjarrfikëse, tabela udhëzimesh, sisteme për përzgjedhjen e mbeturinave. <p>Në të gjitha modulet, preferohet përdorimi i burimeve dixhitale (softuer diagnostikues, udhëzime video) dhe mjeteve ekologjike (pjesë të ricikluara, mjete ekologjikisht të pastra), me qëllim zhvillimin e aftësive dixhitale dhe të gjelbra.</p>
<p>9.</p>	<p>Stafi mësimdhënës</p>	<p>Për programin "Specialist i Mekatronikës për Kamionë dhe Mjete të Rënda", stafi mësimdhënës duhet të ketë kualifikime të përshtatshme në disa fusha teknike, pasi programi është ndërdisiplinor dhe përfshin mekanikë, inxhinieri elektrike, elektronikë, hidraulikë, pneumatikë dhe teknologji informacioni.</p> <p>Stafi mësimdhënës i nevojshëm për këtë program:</p> <p>Inxhinierë ose profesorë të diplomuar:</p> <p>Inxhinieri mekanike Inxhinieri elektrike (elektronikë dhe automatizim) Mekatronikë</p> <p>Instrukturë master ose bashkëpunëtorë profesionalë me përvojë pune në:</p>

		<p>mirëmbajtje dhe servisim të kamionëve dhe makinerive të rënda diagnostikimi dhe riparimi i sistemeve elektronike në automjete duke punuar me mjete dhe softuerë diagnostikues</p> <p>Mësues profesionistë me përgatitje pedagogjike dhe didaktike për mësimdhënie praktike në kushte reale.</p>
10.	Vendi i zbatimit	<p>Mësimdhënie teorike: zhvillohet në klasa të pajisura me mjete mësimore bazë: tabela të zeza, projektorë, kompjuterë me qasje në internet dhe qasje në dokumentacion dixhital dhe teknik. Ambientet duhet të ofrojnë kushte të përshtatshme për punë me pjesëmarrës të rritur: orare pune të përshtatura, mundësi për ndërveprim, diskutim, prezantime dhe kërkime individuale. Mësimdhënia teorike përfshin shpjegimin e koncepteve, procedurave, standardeve, leximin e diagrameve, kuptimin e udhëzimeve dhe përpunimin e informacionit që lidhet me aspektet teknike dhe teknologjike të punës.</p> <p>Ushtrime:Ato kryhen në laboratorë teknikë, klasa të specializuara ose punëtori ku përdoren modele didaktike, instrumente matëse, pajisje diagnostikuese dhe simulatorë. Ushtrimet përfaqësojnë një urë lidhëse midis teorisë dhe praktikës dhe kanë për qëllim thellimin e njohurive, zhvillimin e saktësisë manuale, matjen e parametrave dhe kryerjen e llogaritjeve teknike. Dhomat e praktikës duhet të mundësojnë kryerjen e detyrave në një mjedis të kontrolluar, me mbështetje mentorimi.</p> <p>Klasa praktike: kryhet në një mjedis pune real ose të simuluar - në bashkëpunim me një kompani, qendër shërbimi ose punishte shkollore. Hapësira duhet të jetë e pajisur teknikisht me pajisjet e nevojshme për diagnostikimin, çmontimin, riparimin, kalibrimin dhe testimin e komponentëve dhe sistemeve të automjeteve të rënda. Vëmendje e veçantë i kushtohet standardeve të sigurisë dhe mjedisit, si dhe zbatimit të mjeteve dixhitale në punë. Punëtoritë dhe zonat e shërbimit duhet të mundësojnë kontakt të drejtpërdrejtë me automjete, mjete, softuerë dhe sisteme, përmes të cilave pjesëmarrësit zhvillojnë aftësi të vërteta dhe të zbatueshme. Puna praktike zhvillohet nën mbikëqyrjen e një mësuesi ose mentori profesional, sipas detyrave, planeve dhe listave të kontrollit të paracaktuara.</p> <p>Qasje e kombinuarProgrami zbaton një qasje të kombinuar të të nxëniet, e cila lejon që një pjesë e mësimdhënies - veçanërisht praktike - të kryhet në vend në një kompani ose shërbim partner, ndërsa mësimdhënia teorike dhe një pjesë e mësimdhënies praktike kryhen në një institucion arsimor ose qendër trajnimi. Kjo qasje mundëson fleksibilitet të lartë, përshtatje të mësimdhënies me kushtet reale të punës dhe të nxëniet të drejtpërdrejtë përmes punës (Mësimi i Bazuar në Punë - WBL).</p> <p>Qasja e kombinuar është veçanërisht e rëndësishme për arsimin e të rriturve, sepse motivon pjesëmarrësit, shkurton kohën e tranzicionit drejt punësimit dhe mundëson të nxëniet përmes zgjidhjes së detyrave dhe problemeve reale në një mjedis autentik.</p>

<p>11.</p>	<p>Metodat dhe instrumentet e vlerësimit (detyra me shkrim, projekte, punime praktike, prezantime, pyetje provimi, performanca, portofole pune, të nxënit duke bërë, provim përfundimtar, etj.)</p>	<p>Vlerësimi në këtë program për të rritur bazohet në parimet e transparencës, objektivitetit, praktikës dhe orientimit drejt rezultateve të të nxënit. Çdo modul përfshin forma të ndryshme vlerësimi që lejojnë vlerësimin e njohurive teorike, aftësive praktike, aftësive të komunikimit dhe të kuptuarit e parimeve të qëndrueshmërisë dhe sigurisë në punë.</p> <p>Një nga metodat kryesore është performanca praktike, ku pjesëmarrësi demonstron aftësinë për të kryer detyra të caktuara, për të diagnostikuar ose riparuar sisteme në kamionë dhe automjete të rënda. Kjo metodë përdoret më shpesh në modulet që përmbajnë punë teknike dhe manuale, siç janë: Motorët dhe Sistemet Mekanike, Sistemet Pneumatike dhe Hidraulike, Sistemet Elektrike dhe Elektronike dhe Sistemet e Rehatisë dhe Sigurisë. Për këto aktivitete, instrumentet e vlerësimit janë vëzhgimi me një listë kontrolli, një detyrë praktike ose një demonstrim teknik.</p> <p>Detyrat me shkrim dhe testet përdoren për të kontrolluar njohuritë teorike, kuptimin e termave teknikë, procedurave, vlerave standarde dhe rregulloreve. Ato aplikohen më shpesh në modulet Planifikim dhe Organizim, Siguri dhe Mjedis dhe Komunikim dhe Ndërmarrësi. Këto teste mund të jenë teste të shkurtra, pyetje me zgjedhje të shumfishta, shpjegime të koncepteve ose plotësim të diagrameve teknike.</p> <p>Mësimi i bazuar në punë, në një mjedis pune real ose të simuluar, ka gjithashtu vlerë të shtuar, ku ndjek mënyrën se si pjesëmarrësi zbaton njohuritë dhe aftësitë e fituara në situata konkrete pune. Kjo metodë mundëson vlerësimin e vazhdueshëm të procesit të punës, pavarësisht, sigurisë dhe cilësisë së detyrave të kryera.</p> <p>Gjatë trajnimit përdoren edhe projekte të vogla, si: krijimi i një plani shërbimi, analiza e boshllëqeve, plani i biznesit ose prezantimi teknik. Detyrat e projektit vlerësohen sipas kriterëve të përcaktuara, gjë që mundëson zhvillimin e të menduarit të pavarur, planifikimit, punës në grup dhe zgjidhjes së problemeve.</p> <p>Një portofol punimesh është një mjet tjetër i rëndësishëm. Çdo pjesëmarrës mban një dokument me shënime, detyra praktike të përfunduara, raporte, imazhe të performancës dhe reflektime personale. Portofoli përdoret për vetëmonitorimin e progresit dhe si provë e aftësive të fituara.</p> <p>Moduli i Komunikimit dhe Ndërmarrësisë përdor prezantime dhe prezantime me gojë, përmes të cilave pjesëmarrësit mësojnë se si të shpjegojnë qartë zgjidhjet teknike, të komunikojnë me klientët dhe të argumentojnë propozimet e tyre. Përveç kësaj, zbatohen edhe studime rastesh, veçanërisht kur analizohen problemet e sigurisë ose mjedisit, ku pjesëmarrësit zgjidhin një situatë konkrete praktike.</p> <p>Në fund të trajnimit, organizohet një provim përfundimtar, i cili kombinon një pjesë me shkrim, një detyrë praktike dhe një prezantim të ndërhyrjes së kryer. Në këtë mënyrë, fitohet një pamje e plotë e gatishmërisë së pjesëmarrësve për zbatimin real të njohurive të fituara.</p> <p>Këto metoda mundësojnë diversitetin, përfshirjen dhe orientimin praktik të procesit të vlerësimit, të përshtatura me kushtet reale të punës dhe nevojat e pjesëmarrësve të rritur.</p>
------------	--	---

<p>12.</p>	<p>Kompetencat kryesore</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Komunikimi në gjuhën amtare: është në gjendje të ndajë dhe interpretojë koncepte, mendime, ndjenja, fakte dhe qëndrime në formë gojore dhe të shkruar, si dhe të arrijë ndërveprim gjuhësor me kandidatët dhe kolegët në një mënyrë të përshtatshme dhe krijuese në kontekste të ndryshme shoqërore dhe kulturore. Ai është në gjendje të përdorë lloje të ndryshme tekstesh që lidhen me fushën e teknologjisë automobilistike dhe të formulojë e shprehë argumentet e tij me gojë dhe me shkrim në një mënyrë bindëse, të përshtatura me kontekstin. □ Komunikimi në një gjuhë të huaj: kur ka nevojë për të përdorur një gjuhë të huaj në një kontekst specifik shoqëror dhe kulturor që lidhet me punën, është në gjendje të kuptojë, shprehë dhe interpretojë koncepte, mendime, ndjenja, fakte dhe qëndrime, si me gojë ashtu edhe me shkrim. Ai është në gjendje të përdorë një gjuhë të huaj me qëllim monitorimin e progresit në profesion dhe përmirësimin e njohurive dhe aftësive të veta në fushën e teknologjisë së automobilave. □ Kompetencat matematikore dhe kompetencat bazë në fushën e shkencës dhe teknologjisë Zbaton të menduarit dhe njohuritë numerike në shpjegimin dhe zgjidhjen e detyrave të ndryshme në punën e përditshme me pajisje dhe administratë. Përdor mjete dhe të dhëna tekniko-teknologjike për të kryer detyra. Mbledh të dhëna të nevojshme për avancim të pavarur në fushën e inxhinierisë mekanike. □ Kompetencat dixhitale Përdor teknologjinë bazë të informacionit për të përdorur siç duhet pajisjet diagnostikuese dhe pajisjet e punës. Kërkon, mbledh dhe përpunon informacionin dixhital dhe e përdor atë në një mënyrë kritike dhe sistematike. Përdor mjete për të përgatitur, paraqitur dhe kuptuar informacionin kompleks në kryerjen e aktiviteteve të mekatronikës. □ Të mësuarit se si të mësosh është në gjendje të ketë qasje, të fitojë, të përpunojë dhe të përvetësojë njohuri dhe aftësi të reja për zhvillim personal, si dhe t'i zbatojë ato për avancimin e profesionit. Ai është në gjendje të menaxhojë studimet, karrierën dhe rutinat e punës së tij. Është këmbëngulës në të nxënit e pavarur, por edhe në të nxënit në bashkëpunim me kolegët në fushën e inxhinierisë automobilistike. □ Kompetencat sociale dhe qytetare Në mjedisin e përditshëm manifeston kompetenca personale, ndërpersonale dhe ndërkulturore për komunikim konstruktiv me njerëz të profileve të ndryshme, tregon tolerancë, shpreh dhe kupton mendime të ndryshme dhe ndërton besim. □ Iniciativë dhe aftësi sipërmarrëse: tregon iniciativën për të zbatuar ide të rëndësishme dhe realizimin e tyre me qëllim përmirësimin e kushteve. Ai është në gjendje të njohë mundësitë dhe të fillojë përmirësime në situata të ndryshme. Kontribuon në zhvillimin e një kulture që mbështet iniciativën dhe inovacionin dhe njeh aftësitë e larmishme të secilit brenda shërbimit. □ Ndërgjegjësimi dhe shprehja kulturore: njeh dhe vlerëson shprehjen krijuese të ideve, përvojave dhe emocioneve dhe i lidh ato me zhvillimin personal. Përputh pikëpamjet e tij krijuese dhe shprehëse me mendimin e anëtarëve të tjerë të ekipit, familjeve dhe kolegëve të tyre, dhe i shpreh ato në një mënyrë që kontribuon në mirëqenien e përbashkët..
------------	------------------------------------	--

<p>13.</p>	<p>Kalueshmëria e programit brenda kuadrit të arsimit</p>	<p>Pas përfundimit të kualifikimit, studenti ka mundësitë e mëposhtme:</p> <p>Punësimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Përfundimi i këtij kualifikimi i mundëson individit/kandidatit të integrohet në tregun e punës dhe të punësohet në subjekte të ndryshme private/publike që merren me mirëmbajtjen, riparimin dhe kontrollin teknik të kamionëve dhe mjeteve të rënda të transportit, në fushën e tregtisë së pjesëve të këmbimit dhe shitjes së automjeteve. □ Gjithashtu, individi/kandidati mund të jetë i vetëpunësuar brenda biznesit të tij në fushën e shërbimeve për kamionë, makineri të rënda dhe mjete të tjera transporti. <p>Regjistrimi në një program tjetër arsimor nga një sektor i lidhur dhe në të njëjtin nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Gjatë regjistrimit në një program tjetër arsimor, merren në konsideratë modulet profesionale që janë pjesë e këtij kualifikimi. □ Kalueshmëria vertikale: □ Niveli 5 – nuk ka lëvizshmëri vertikale të drejtpërdrejtë drejt niveleve më të larta të arsimit. □ Kalueshmëria horizontale: □ Gjatë regjistrimit në një program tjetër arsimor, merren parasysh njësitë e rezultateve të të nxëniet të arritura që janë pjesë e kurrikulës.plan dhe program për kualifikimin e Specialistit për mekatronikë në kamionë dhe automjete të rënda
------------	--	---