

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

KAROSSZÉRIALAKATOS MESTER SZAKMAI KÖVETELMÉNYEINEK MESTERKÉPZÉSI PROGRAMJA

A mesterképzési program a mesterképesítés szakképzésért felelős miniszter által közétett képzési és kimeneti követelményei alapján készült.

A mesterképzési programban nem szabályozott kérdésekben a szakképzésért felelős miniszter által közétett mindenkor hatályos mesterképesítés képzési és kimeneti követelménye, valamint a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Mesterképzési és Mestervizsga Szabályzatában foglaltak az irányadóak.

Hatályos: 2020.

1. A mesterképesítés adatai

A mesterképesítés megnevezése	Karosszerialakatos mester
Az ágazat megnevezése	Specializált gép- és járműgyártás
A mesterképzés szakmai követelményeinek időtartama:	110 óra

2. A mesterképzésre való felvétel feltételei

Mesterképzésre az vehető fel, aki rendelkezik a karosszerialakatos mesterképesítés képzési és kimeneti követelményeiben előírt szakmai előképzettséggel és a mestervizsga időpontjáig igazolni tudja a mestervizsgára történő jelentkezéshez előírt szakmai gyakorlatot.

3. A mesterképzésben való részvétel feltételei

A részvétel követésének módja	A résztvevő által aláírt, vagy elektronikus formában vezetett jelenléti ív.
Megengedett hiányzás mértéke	A mesterképzés összes óraszámának maximum 20% -a.
A mesterképzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele	A mesterképzés összes óraszámának legalább 80%-án való aktív részvétel, a képzés közbeni feladatok teljesítése.
Maximális csoportlétszám	15 fő

4. A mesterképzés célja

A mesterképzés célja a mesterképesítés képzési és kimeneti követelményének 2. pontjában meghatározott tevékenységekre és munkaterület ellátására, valamint a mestervizsgára történő eredményes felkészítés.

A mesterképzés célja, hogy felkészítsen a mestervizsgára. A karosszerialakatos szakképesítésén és gyakorlati tapasztalatával megszerzett tudásán felül mesterként képes saját és/vagy munkatársai feladatait, működését önállóan menedzselni mind munkavállalóként, mind pedig munkaadóként egyaránt.

Felelősen tervezi és gondozza a rá bízott technológiai, anyagi és emberi erőforrásokat, professzionális ügyfélkezelés, elszámolás jellemzi, és tudatosan törekszik a minőségi értékteremtésre – melyben sikeressége kulcsát látja.

Tudását a szakmájára vonatkozó anyag- és járműtechnikai, gépészeti, konstrukciós és javítás-technológiai területeken éppúgy, mint jogi, munka-, környezet- és tűzvédelmi területeken folyamatosan használja és fejleszti, valamint annak továbbadására – tanulók sikeres képzésére is megfelelő kompetenciákkal rendelkezik.

Kommunikációjában, kapcsolataiban mind az ügyfeleivel, mind munkatársaival, üzleti és

szolgáltatói partnereivel szemben és együtt becsületes, hiteles, felelős képviselője a nemzeti ipar mesterképzést birtokló közösségének.

5. A mesterképzés tananyagegységei és óraszámai

Tananyagegység megnevezése	Tananyagegység összes óraszámja	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
Általános munka-, baleset-, tűz és környezetvédelmi feladatok, karbantartási tevékenységek	10	10	0
Megbízáskezeléssel és erőforrásgazdálkodással kapcsolatos feladatok	28	18	10
Karosszerialakatos mester feladatai	72	48	24
Összesen	110	76	34

6. A mesterképzés szerkezete

6.1. Általános munka-, baleset-, tűz és környezetvédelmi feladatok és karbantartási ismeretek tananyagegység

A tananyagegység megnevezése	Általános munka-, baleset-, tűz és környezetvédelmi feladatok és karbantartási ismeretek
A tananyagegység célja	A karosszerialakatos mester tevékenységi- és feladatköreivel járó felelősségek és kötelességek kezeléséhez szükséges tudás-többlet, illetve alapkompenciák felépítése és fejlesztése.
A tananyagegység óraszámja	10 óra

Tanulási eredmények, amelyek kialakításához a tananyagegység érdemben hozzájárul

Képesség	Tudás	Attitúd	Autonómia-felelősség
A járművek adatkommunikációs rendszerein keresztül alap-diagnosztikai ellenőrzést, hibafeltárást, hibakód-olvasást végez, akár kisebb elektromos hibákat megjavít.	Ismeri és használja az elektronikus adattároló és –kezelő rendszereket;	A járművek adatkommunikációs rendszerein keresztül alap-diagnosztikai ellenőrzést, hibafeltárást, hibakód-olvasást végez,	Ismeri és használja az elektronikus adattároló és –kezelő rendszereket;

		akár kisebb elektromos hibákat megjavít.	
Munkája során használt alap-, segéd-, üzem- illetve munkaanyagokat szakszerűen, a vonatkozó jogi és biztonsági előírások és jellemzők figyelembevételével kezel, szállít, tárol.	Ismeri és magyarázza a munkafolyamatai során használt alap-, segéd-, üzem- és egyéb anyagok jellemzőit, a rájuk vonatkozó műszaki, munkabiztonsági, környezetvédelmi, kezelési és anyagmozgatási-tárolási gyártói/törvényi előírásokat, azok műhelyében rendelkezésre álló forrásait, felkutatásának egyéb módszereit és lehetőségeit.	Magára nézve is érvenyesnek tartja a szabályozásokban rögzített műszaki és technikai előírásokat, a fenntarthatóság, az egészség- és a környezetünk védelmét célzó intézkedéseket – ezeket elfogadja és hitelesen közvetíti munkatársai számára.	Felelősséggel részt vállal a munkahelyén szakmai nézetek, döntések kialakításában, indoklásában.
Munkahelyi szerszámok, készülékek, gépek és berendezések működőképességét, biztonságosságát folyamatosan ellenőrzi, időszakos és ismétlődő karbantartásukról gondoskodik.	Ismeri az üzemi eszközök szakszerű tisztításának, ápolásának teendőit; Ismeri a munkaterületén lévő szerszámok, gépek és berendezések tisztítási, kezelési és felügyeleti tervek szerinti karbantartásának lépéseit és tevékenységeit; Ismeretei lehetővé teszi üzemzavarok megállapítását, illetve gépek üzembe helyezésének - jogosultság szerinti - elvégzését vagy elvégeztetését.	Munkája során gondosan, felelősséggel kezeli anyagait és eszközeit. Szakmájához kapcsolódó, vagy akár más területen tevékenykedő szakemberekkel, tanulókkal való szakmai együttműködésre nyitott – abban további tanulás, fejlődés lehetőségét látja.	Önállóan vagy akár csapatban, másokkal együttműködve képes -saját vagy csoportja munkájának sikerességét befolyásoló - felelősségteli megbízások elvégzésére, abban való aktív közreműködésre.
Munkahelye munkafolyamatait -a megelőző és követő munkafolyamatokkal együtt- ismerteti, akár magyarázza. Álja. Tanulók (vagy munkatársai) szakmai képzésében gyakorlati képzőhelyként képes a teljes képzési folyamat menedzselésére mind pedagógiai, mind pedig oktatásszervezői szerepben.	Ismeri a közvetlen munkaterületének szabályozó dokumentumait, munka- és műveleti utasításait; Ismeri a tanulók gyakorlati képzésére vonatkozó, mindenkor aktuális jogi szabályozásokat, keretfeltételeket. A tanulók (vagy munkatársai) szakmai fejlesztéséhez megfelelő és korszerű pedagógiai és metodikai ismeretei vannak – melyek segítségével mind jelenléti,	Tudásmegosztó attitűd jellemzi: munkatársai, tanulói fejlesztésében az ő tanulási, szakmai sikerüket a saját sikerüként éli meg – ezzel is hozzájárulva szakmai és társadalmi közössége folyamatos fejlődéséhez, elismertségéhez.	Önállóan és másokkal együttműködve is felelősségteljesen, precízen végzi munkáját - példaképszerűen tisztában van, annak felelősségével együtt.

	mind digitalizált tanulási környezet létrehozására képes.		
--	---	--	--

A tananyagegység tanulási eredményeinek elérését biztosító tanítási-tanulási út

A tananyagegység tematikai egységei	A tematikai egység tartalmi elemei	A tematikai egység javasolt elméleti óraszám	A tematikai egység javasolt gyakorlati óraszám	A tematikai egység tanulási eredményeinek fejlesztését szolgáló módszerek és munkaformák
Jármű-elektrotechnikai ismeretek;	Nagyfeszültségű jármű-technikai alapismeretek; Elektrotechnika - ESD-védelem alapismeretek; Jármű-pirotechnika	2		Oktatói előadás, prezentáció, konzultáció, esettanulmányok feldolgozása, önálló vagy kiscsoportos kutatás,
Gázüzemű járművek;	Gázüzemű járműtechnológiai alapismeretek (LPG, CNG, H2)	1		Oktatói előadás, prezentáció, konzultáció, önálló vagy kiscsoportos kutatás,
Biztonságos anyag- és hulladékkezelés, kockázatértékelés	Raktározás, anyagmozgatás, hulladékkezelés alapismeretek; Veszélyes anyagok kezelése, tárolása; Alap-, segéd- és üzemanyagok kezelésére és tárolására vonatkozó szabványok és hatósági szabályozások;	3		Oktatói előadás, prezentáció, konzultáció, kiscsoportos esetfeldolgozás
Mechatronikai rendszerek és karbantartások;	Mechanikus, elektromos, pneumatikus és hidraulikus gépek és berendezések karbantartásának alapismeretei; Mechanikus, elektromos, pneumatikus és hidraulikus gépek és berendezések javítása és ellenőrzése; Műhelygépek kezelésére és használatára vonatkozó szabványok és előírások;	4		Oktatói előadás, prezentáció, konzultáció, kiscsoportos esetfeldolgozás

A tananyagegység elvárt tanulási eredményeinek tanítási-tanulási folyamat közbeni mérésére és értékelésére vonatkozó javaslatok	<i>30 kérdésből álló teszt vagy feladatlap</i>
A tananyagegység elvárt tanulási eredményeinek feldolgozásához	2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről; A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (Mvt.);

ajánlott irodalmak	<p>Europa Lehrmittel: Fachwissen Fahrzeuglackierer http://vallalkozoiportal.gov.hu/altalanos-munkaugyi-es-munkajogi-ismeretek;</p> <p>Kockázatértékelés: http://www.ommf.gov.hu/index.php?akt_menu=221;</p> <p>NAPO-filmek: http://www.ommf.gov.hu/index.php?akt_menu=331;</p>
A tananyagegység megvalósításához kapcsolódó egyéb speciális feltételek	<p><i>A karosszerialakatos mester munkáltatói jogkör vagy üzemviteli feladatkör birtokában a munkáltatói felelőségek és kötelességek tekintetében köteles mindenkor hatályos munkajogi, munkavédelmi, környezetvédelmi hatósági előírások, kereskedelmi és szolgáltatói etikai normák és szakmai szabályok betartására, illetve annak betartatására.</i></p>

6.2. Megbízáskezeléssel és erőforrás-gazdálkodással kapcsolatos feladatok tananyagegység

A tananyagegység megnevezése	Megbízáskezeléssel és erőforrás-gazdálkodással kapcsolatos feladatok
A tananyagegység célja	Karosszerialakatos mester professzionális megbízáskezeléshez és erőforrás-gazdálkodási tevékenységekhez, valamint az általa végezhető feladatkörök elvárt szintű betöltéséhez szükséges tudás-többlet, illetve alapkompenciák felépítése és fejlesztése.
A tananyagegység óraszám	28 óra

Tanulási eredmények, amelyek kialakításához a tananyagegység érdemben hozzájárul

Képesség	Tudás	Attitúd	Autonómia-felelőség
Karosszéria javítási - vagy gyártási, ill. egyéb fém- és lemezkonstrukciós - megbízásokat átvesz, megtervez, elkészít és ellenőriz ügyfélmegbízás, illetve műszaki dokumentáció alapján.	Ismeri a szóbeli és írásbeli- szakmai-kommunikációs csatornákat és módokat, ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület sajátos jellegű szavait. (terminológiáit).	Magas szintű szakmai tudatosság jellemzi a lehetőségek, kockázatok, alternatívák és következmények mérlegelésénél és a technológiák megválasztásában. Képes ügyfél-igény alapján kompromisszumos megoldásokat kidolgozni, felajánlani és elvégezni.	Önállóan, akár az ügyfél jelenlétében is nagy szakértelmet mutat, (kompetensnek hat), a szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.
Gépjárműveket, járműalkatrészeket tulajdonságaik, jellemzőik,	Hajtásmód, felépítmény, jelleg alapján járműveket azonosít,	Munkavégzésében pontosság, precízió jellemzi - mind műszaki,	Önállóan precízen, pontosan végzi mun-

<p>illetve adataik alapján azonosít, és a felhasználás, beszerzés és javítás során azokat kezeli.</p>	<p>jellemzőikkel tisztában van. Jármű-alvázsám- és alkatrész-cikkszám-rendszereket értelmezi, ismeri és kezeli.</p>	<p>időbeni, gazdaságos-sági, mind pedig bal- eset megelőzési szem- pontból.</p>	<p>káját folyamatos önel- lenőrzés mellett.</p>
<p>A járművek adatkom- munikációs rendsze- rein keresztül alap-di- agnosztikai ellenőr- zést, hibafeltárást, hi- bakód-olvasást végez, akár kisebb elektromos hibákat megjavít.</p>	<p>Ismeri és használja az elektronikus adattároló és –kezelő rendszere- ket; ismeri az elektromos vezetékek, csatlako- zók, fajtáit, alkalmazá- sát, szerelését; Ismeri és alkalmazza az elektromos érintés- védelem előírásait (EDV, HV) és a mun- kavégzés szabályait al- ternatív hajtású (elekt- romos, gáz- vagy H2- üzemű) járműveken.</p>	<p>Kritikusan kezeli és használja a különböző forrásból származó in- formációkat; Folyamatos önkép- zésre törekszik.</p>	<p>Szakszerűen, önállóan végzi feladatát, akár beosztottakat, csopor- tokat felügyel, irányít, fejleszt.</p>
<p>Járművön végzett munkáit -akár elektro- nikus formában- minő- sít, dokumentálja.</p>	<p>A gyártói vagy javítói minőségellenőrzés szempontjait, minősítő besorolásait és a kap- csolódo elektronikus adatkezelő rendszere- ket magas szinten ismeri.</p>	<p>Elkötelezett a minő- ségi tanulás vagy mun- kavégzés iránt, folya- matos önképzésre tö- rekszik.</p>	<p>Kialakított szakmai véleményét előre ismeri döntési helyze- tekben önállóan képviseli. Ügyfelei vagy el- járó hatóságok felé el- végzett munkájáért fe- lelősséget, jogi szabá- lyozás szerint garan- ciát vállal.</p>
<p>Sérült járműkarosszé- riákon (akár a kárdo- kumentáció értelmezé- sével) a szakmájára vonatkozó szükséges és előírt javítási tech- nológiákat kiszűri és azok alapján javítási tervet készít.</p>	<p>Ismeri a járműkarosszé- riá-szerkezetek fel- építését, dinamikai és használati funkcióit, építési elveit, anyagait és technológiáit. Ismeri a javítási tech- nológiák alapvető té- nyeit, fogalmait és foly- amatait, valamint a kármegállapítás és ja- vítás szükséges eszkö- zeit, módszereit és el- járásait.</p>	<p>Komplex megközelí- tést kívánó, illetve vá- ratlan döntési helyze- tekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljeskörű fi- gyelembevételével meghozni döntéseit. Munkavégzésében rendszerezett, átgon- dolt feladatmegoldásra törekszik.</p>	<p>Összetett feladathely- zetekben is érzékelhe- tően fejlett felelősség- tudattal jár el.</p>
<p>Karosszériarészeket, karosszériaelemeket és azok szerelvényeit szakszerűen ki- és be- épít, formájukat, felü- letüket, beépíthetősé- güket ellenőrzi, állag-</p>	<p>Pontosan ismeri a gyártói/javítói előírá- sokat, azok forrásait; az állag- illetve minő- ségmegóvó intézkedé- seket. Ismeri munkaterülete minőségbiztosítási és -</p>	<p>Elkötelezett a minő- ségi munkavégzés és ezen keresztül az ügy- fél elégedettség folya- matosan magas szinten tartása, javítása iránt, melyet munkatársai,</p>	<p>Felelősséget vállal sa- ját, illetve a csoport munkájáért, eredmé- nyeiért és kudarcaiért egyaránt.</p>

megóvásokról gondoskodik, szükség esetén helyzetüket beállítja.	ellenőrzési eszközeit, céljait és értékeit.	beosztottjai vagy tanuló felé is értékékként közvetít.	
Sérült, deformált karosszéria(része)k és ráépülő elemeket un. "smart" javítástechnológiák alkalmazásával javít (lemezfelületi horpadásokat fényezés nélkül, nyomó- és húzószerszámok alkalmazásával az eredeti állapotra visszaállít).	Ismeri, a megbízás teljesítéséhez szükséges eszközöket, módszereket és eljárásokat, ismeri a szakmai nyelvezetet. Ismeri és érti az un. "smart" technológiák működését, műveleti sorrendjét, használatuk műszaki és gazdasági jellemzőit.	Megbízása teljesítése során a minőségi, gazdaságossági és műszaki szempontok összevetésével - önállóan akár másokkal együttműködésben - értékteremtő teljesítményre törekszik.	A szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja. Önállóan vagy csapatban a feladatát felelősségteljesen elvégzi.
Munkavégzését önállóan tervezi, szervezi a vonatkozó munka-, környezet-, tűzvédelmi, valamint hulladékkezelési előírások betartásával, illetve a társterületektől szerzett információk, igények felhasználásával.	A munkaterülete megelőző és követő területeinek munkáját, folyamatait minőségi kritériumait ismeri.	Munkavégzését önállóan tervezi, szervezi a vonatkozó munka-, környezet-, tűzvédelmi, valamint hulladékkezelési előírások betartásával, illetve a társterületektől szerzett információk, igények felhasználásával.	A munkaterülete megelőző és követő területeinek munkáját, folyamatait minőségi kritériumait ismeri.
Tisztában van a munkafolyamatok elvégzésének lépéseivel (információszerzés, tervezés, megvalósítás, ellenőrzés, értékelés).		Tisztában van a munkafolyamatok elvégzésének lépéseivel (információszerzés, tervezés, megvalósítás, ellenőrzés, értékelés).	
Munkája során gyártói rendszereket, minőségre vonatkozó előírásokat használ és betart, továbbá minőségbiztosítási eszközöket kiválaszt, használ, és részt vesz azok folyamatos fejlesztésében.	Ismeri és használja a járművek műszaki alkalmasságát és közlekedésbiztonságát szolgáló gyártói/ javítói előírások adatbázisait, eszközeit.	Munkája során gyártói rendszereket, minőségre vonatkozó előírásokat használ és betart, továbbá minőségbiztosítási eszközöket kiválaszt, használ, és részt vesz azok folyamatos fejlesztésében.	Ismeri és használja a járművek műszaki alkalmasságát és közlekedésbiztonságát szolgáló gyártói/ javítói előírások adatbázisait, eszközeit.
Az általános, illetve munkahelye minőségbiztosítási / gyártási (APS, MPS) rendszerének eszközeit, folyamatait, módszereit (FMEA, PDCA, KVP, ISO) és gyakorlatát ismeri és tudatosan használja, akár értékeli és fejleszti, ha szükséges.	Munkájára, munkája minőségére vonatkozó értékeléseket, visszajelzéseket értékeli és azokon keresztül is törekszik a folyamatos fejlődésre.	Az általános, illetve munkahelye minőségbiztosítási / gyártási (APS, MPS) rendszerének eszközeit, folyamatait, módszereit (FMEA, PDCA, KVP, ISO) és gyakorlatát ismeri és tudatosan használja, akár értékeli és fejleszti, ha szükséges.	Munkájára, munkája minőségére vonatkozó értékeléseket, visszajelzéseket értékeli és azokon keresztül is törekszik a folyamatos fejlődésre.

A tananyagegység tanulási eredményeinek elérését biztosító tanítási-tanulási út

A tananyagegység tematikai egységei	A tematikai egység tartalmi elemei	A tematikai egység javasolt elméleti óraszám	A tematikai egység javasolt gyakorlati óraszám	A tematikai egység tanulási eredményeinek fejlesztését szolgáló módszerek és munkaformák
2/1. Járműazonosítási ismeretek és minőségbiztosítás	<p>Jármű- és fődarab-azonosítás: szgk, tgc, mkp, egyéb; Alkatrészek gyártói azonosítási rendszerei (nomenklatúrák); Elektronikus alkatrészadat-kezelő rendszerek és használatuk (gyártói és forgalmazói); Gyártói járműdiagnosztikai és adatbázis-rendszerek használata; Műszaki és közlekedésbiztonsági előírások; Műszaki és technikai szabványok, gyártói -javításra vonatkozó- előírások és eszközök használata; Gyártói rendszerek alapismeretei; Minőségbiztosítási alapismeretek; Gyártói, szolgáltatói folyamatkialakítás, folyamatszabályozás és folyamat-optimalizálás (lean, kanban, poka-yoke, 5S, PDCA, FMEA, ISO és egyéb) eszközei, módszerei;</p>	5	2	Oktatói előadás, prezentáció, konzultáció, esettanulmányok feldolgozása, önálló vagy kiscsoportos kutatás,
2/2.: Megbízáskezelési, ügyfél-kezelési ismeretek és kommunikáció;	<p>Kommunikáció és interjútechnikai alapok; Időmenedzsment és munkaszervezés; Stressz- és konfliktuskezelés; Projektmenedzsment alapismeretek; Műszaki kommunikáció és idegen nyelv; Javítások minőségbiztosítása gyártói rendszerek</p>	6	4	Oktatói előadás, prezentáció, konzultáció, esettanulmányok feldolgozása, önálló vagy kiscsoportos tapasztalatcsere, szerepjáték párban, csoportban.

	<p>használatával; Kárfelvételi dokumentációk és fogalomrendszerek; Egyengetési idő-számítás módszerei és eszközei; Kapcsolódó szabványok és jogi előírások; Smart javítástechnológiák és alkalmazásuk; Projektmenedzsment alapismeretek; Megbízáskezelés és hatékony munkaszervezés; Információszerzés és kommunikáció; Műszaki ábrázolás; Műszaki szaknyelv, elektronikus műszaki kommunikáció; Elektronikus HW- és SW-használati gyakorlat; Személyes adatok védelme és kezelése - előírások; Adatkezelési és adatbiztonsági alapismeretek és előírások;</p>			
<p>2/3. Kárrendezési, ügyfél- vagy biztosítás-finanszírozású megbízások kezelése;</p>	<p>Gépjárműszerkezetten és biztonságtechnika; Járműépítési ismeretek; Könnyűszerkezetes járműkarosszériák és felépítmények; Kárfelvételi dokumentációk és fogalomrendszerek; Karosszériasérülések javítástechnológiái; Egyengetési idő-számítás módszerei és eszközei; Kapcsolódó szabványok és jogi előírások; A járműfényező feladatai - alapismeretek; Az autószerelő feladatai - alapismeretek; Az autóelektronikai műszerész feladatai - alapismeretek; Karosszériastruktúrák</p>	7	4	<p>Oktatói előadás, prezentáció, konzultáció, esettanulmányok feldolgozása, önálló vagy kiscsoportos munkamegbízás,</p>

	<p>felépítése és mechanikája; Gépészeti kötéstechológiák (gyártói és javítói) és alkalmazásuk; Kárrendezési ismeretek (kárfelvétel, kárdokumentáció készítése és értelmezése, egyengetési idők számítása, segéd-szoftverek használata); kárelszámolás, biztosítási ügyek kezelésének gyakorlata; Javíthatósági, gazdaságossági szempontok és számítások; Kárcalkulációs szoftverek használata; Járműérték-számítások előkészítése és szoftveres elvégzése;</p>			
--	--	--	--	--

<p>A tananyagegység elvárt tanulási eredményeinek tanítási-tanulási folyamat közbeni mérésére és értékelésére vonatkozó javaslatok</p>	<p>Tematikus projektmegebízások (önálló tanulási idő során elkészítendő feladatok) kiadása és értékelése témablokkok szerint: a jelöltek a képzési blokkok között, önálló tanulás, felkészülés során (önállóan vagy kiscsoportban- egymással együttműködve) készítik el. A projektek elkészítése, leadása elektronikus vagy papír alapon is történhet. A projektekről a jelöltek legalább szóbeli visszajelzést kapnak egymástól, a csoporttól, az oktatótól. A tananyag-blokkok végére javasolt tanulási cél-ellenőrző, 30 kérdéses feladatlap (quiz vagy teszt), változó kérdés típusokkal.</p>
<p>A tananyagegység elvárt tanulási eredményeinek feldolgozásához ajánlott irodalmak</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. David Allen: Hatékonyságnövelés stresszmentesen 2. Dr. Max Danner-Franz Auf der Mauer: Sérült gépkocsik korszerű javítása 3. Dr Melegh Gábor: Gépjármű kárszakértés 4. <i>Lausen-Erhardt-Raschke-Winkler: Fahrzeugtechnik-Karosserie- und Fahrzeugbau (német)</i> 5. <i>Europa-Lehrmittel: Fachkunde Karosserie- und Lackiertechnik (német)</i> 6. <i>Europa Lehrmittel: Tabellenbuch Kraftfahrzeugtechnik (német)</i> 7. MSZ EN ISO 9000:2005 Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár. MSZT, Budapest, 2005. november. 8. MSZ EN ISO 9001:2009 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények. MSZT, Budapest, 2009. november. 9. MSZ EN ISO 9004: 2010 Minőségirányítási rendszerek. A szervezet fenntartható (tartós) sikerének irányítása –

	<p>Minőségirányítási megközelítés. MSZT, Budapest, 2010.</p> <p>10.MSZ EN ISO 14001:2005 Környezetközpontú irányítási rendszerek. (Követelmények és alkalmazási irányelvek.) MSZT, Budapest, 2005.</p> <p>11.MSZ 28001:2008 A munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszere. Követelmények. MSZT, Budapest, 2008.</p> <p>12.MSZ ISO/IEC 27001:2006 Informatika. Biztonságtchnika. Az információ-biztonság irányítási rendszerei. Követelmények.</p> <p>13.MSZ EN ISO 50001:2012 Energiairányítási rendszerek. Követelmények és alkalmazási útmutató. MSZT, Budapest, 2012. március.</p> <p>14.MSZ EN ISO 19011:2012 Útmutató irányítási rendszerek auditálásához. MSZT, Budapest, 2012.</p> <p>15.http://www.gjt.bme.hu/sites/default/files/bgk_-_3047_minosegbiztositas_jegyzet.pdf</p> <p>16.http://www.tankonyvtar.hu</p> <p>17.www.kivalosag.hu</p> <p>www.mszt.hu</p>
A tananyag egység megvalósításához kapcsolódó egyéb speciális feltételek	<p>A tananyag egység megvalósításához a jelölteknek megfelelően alapuló tapasztalatokat kell szereznük bizonyos munkahelyzetekben, melyekhez a kialakítandó kompetenciák alkalmazása szükséges. Ezeket a helyzet-részvételeket megbízás-ként lehet átadni számukra konkrét célok és szempontok kitűzésével. Ebben az önálló, proaktív és felelős részvétel és megbízás-kezelés a jelöltek részéről alapkövetelmény éppúgy, mint a bizalmon és partneri együttműködésen alapuló önreflexió (önkritika) és a nyílt, transzparens kommunikáció a csoportban, illetve az előadóval.</p>

6.3. Karosszerialakatos mester feladatai tananyag egység

A tananyag egység megnevezése	Karosszerialakatos mester feladatai
A tananyag egység célja	Karosszerialakatos mester munkavégzéséhez, feladatköreihez szükséges műszaki-technikai tudástöbblet megszerzése, megalapozása
A tananyag egység óraszám	72 óra

Tanulási eredmények, amelyek kialakításához a tananyag egység érdemben hozzájárul

Képesség	Tudás	Attitűd	Autonómia-felelősség
A járművek adatkommunikációs rendszerein	Ismeri és használja az elektronikus adattároló	Kritikusan kezeli és használja a különböző	Szakszerűen, önállóan végzi feladatát,

keresztül alap-diagnosztikai ellenőrzést, hibafeltárást, hibakód-olvasást végez, akár kisebb elektromos hibákat megjavít.	és –kezelő rendszereket; ismeri az elektromos vezetékek, csatlakozók, fajtáit, alkalmazását, szerelését; Ismeri és alkalmazza az elektromos érintésvédelem előírásait (EDV, HV) és a munkavégzés szabályait alternatív hajtású (elektromos, gáz- vagy H2- üzemű) járműveken.	forrásból származó információkat; Folyamatos önképzésre törekszik.	akár beosztottakat, csoportokat felügyel, irányít, fejleszt.
Karosszériarészeket, karosszériaelemeket és azok szerelvényeit szakszerűen ki- és beépít, formájukat, felületüket, beépíthetőségüket ellenőrzi, állagmegóvásukról gondoskodik, szükség esetén helyzetüket beállítja.	Pontosan ismeri a gyártói/javítói előírásokat, azok forrásait; az állag- illetve minőségmegóvó intézkedéseket. Ismeri munkaterülete minőségbiztosítási és -ellenőrzési eszközeit, céljait és értékeit.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés és ezen keresztül az ügyfél elégedettség folyamatosan magas szinten tartása, javítása iránt, melyet munkatársai, beosztottjai vagy tanulói felé is értékként közvetít.	Felelősséget vállal saját, illetve a csoport munkájáért, eredményeiért és kudarcaiért egyaránt.
Sérült, deformált karosszéria (része) k és ráépülő elemek javítástechnológiáját műszaki és gazdaságossági szempontok alapján - fém- és lemezalakító, valamint gépészeti kötéstechológiák használatával -szakszerűen megválaszt, előkészít és elvégzi.	Ismeri a különböző anyag összetételű karosszériaszervezetek, konstrukciók helyreállító, alakító, szétválasztó- és összekötési technológiáit, azok előkészítésének és alkalmazásának eszközeit, berendezéseit, anyagait; Ismeri a technológiai műveletek sorrendiségét, előírásait és a vonatkozó szabályozásokat.	Tanulási és munkavégzési helyzetekben érdeklődő, kíváncsi. Törekszik a munkavégzés elemi eljárásaihoz kapcsolódó szabályok betartására.	Önállóan elvégzi megbízását, felelősségtudattal rendelkezik, és kifejti, véleményét (reflektál) saját tevékenységei eredményére.
Sérült, deformált karosszéria(része)k és ráépülő elemeket un. "smart" javítástechnológiák alkalmazásával javít (lemezfelületi horpadásokat fenyezés nélkül, nyomó- és húzószerszámok alkalmazásával az eredeti állapotra visszaállít).	Ismeri, a megbízás teljesítéséhez szükséges eszközöket, módszereket és eljárásokat, ismeri a szakmai nyelvezetet. Ismeri és érti az un. "smart" technológiák működését, műveleti sorrendjét, használatuk műszaki és gazdaságossági jellemzőit.	Megbízása teljesítése során a minőségi, gazdaságossági és műszaki szempontok összevetésével - önállóan akár másokkal együttműködésben - értékteremtő teljesítményre törekszik.	A szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja. Önállóan vagy csapatban a feladatát felelősségteljesen elvégzi.
Akár új, akár régi gépjár-	Ismeri a szak- és mun-	Megbízásai teljesítésekor elkötelezett a	Speciális szakmai

<p>művek esetében a munkájára vonatkozó gyártói/technológiai előírásokat ismeri - szükség szerint azokat felkutatja -és megbízását azok betartásával, alkalmazásával szakszerűen elvégzi.</p>	<p>katerületének, a felhasznált anyagainak és technológiáinak vonatkozó jellemzőit, szabványait, műszaki és törvényi szabályozásait és előírásait.</p>	<p>minőségi munkavégzés, ugyanakkor a munka-, baleset-, környezet- és tűzvédelmi előírások és etikai normák betartása iránt.</p>	<p>kérdéseket adott források alapján akár teljes önállósággal kidolgozza, vagy annak kidolgozását műszakilag és gazdaságilag ellenőrzi, értékeli és minősíti.</p>
<p>Munkahelyi szerszámok, készülékek, gépek és berendezések működőképességét, biztonságosságát folyamatosan ellenőrzi, időszakos és ismétlődő karbantartásukról gondoskodik.</p>	<p>Ismeri az üzemi eszközök szakszerű tisztításának, ápolásának teendőit; Ismeri a munkaterületén lévő szerszámok, gépek és berendezések tisztítási, kezelési és felügyeleti tervek szerinti karbantartásának lépéseit és tevékenységeit;</p> <p>Ismeretei lehetővé teszi üzemzavarok megállapítását, illetve gépek üzembe helyezésének - jogosultság szerinti - elvégzését vagy elvégeztetését.</p>	<p>Munkája során gondosan, felelősséggel kezeli anyagait és eszközzeit.</p> <p>Szaktudásához kapcsolódó, vagy akár más területen tevékenykedő szakemberekkel, tanulókkal való szakmai együttműködésre nyitott – abban további tanulás, fejlődés lehetőségét látja.</p>	<p>Munkahelyi szerszámok, készülékek, gépek és berendezések működőképességét, biztonságosságát folyamatosan ellenőrzi, időszakos és ismétlődő karbantartásukról gondoskodik.</p>
<p>Munkavégzését önállóan tervezi, szervezi a vonatkozó munka-, környezet-, tűzvédelmi, valamint hulladékkezelési előírások betartásával, illetve a társterületektől szerzett információk, igények felhasználásával.</p>	<p>A munkaterülete megelőző és követő területeinek munkáját, folyamatait minőségi kritériumait ismeri.</p> <p>Tisztában van a munkafolyamatok elvégzésének lépéseivel (információszerzés, tervezés, megvalósítás, ellenőrzés, értékelés).</p> <p>Társterületeivel való kapcsolattartás során minden karosszéria- és szerelt elem hibájáról, sérüléséről tudomást szerez és munkája lépéseit azok tulajdonságaihoz igazítja.</p>	<p>Munkavégzése során ügyfél- és megbízásalapú felfogásban, minőségorientált, önkritikus és emellett kooperatív, pozitív attitűd jellemzi;</p> <p>Folyamatos önképzésre törekszik.</p> <p>Nyitottságot mutat szakmája új megoldásai, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és lehetőségek szerinti bevezetésére, alkalmazására.</p> <p>Számára a változás lehetőség, a fejlődés pedig élmény.</p>	<p>Munkavégzését önállóan tervezi, szervezi a vonatkozó munka-, környezet-, tűzvédelmi, valamint hulladékkezelési előírások betartásával, illetve a társterületektől szerzett információk, igények felhasználásával.</p>
<p>Gépjármű karosszéria (rész)ek és ráépülő elemek felületeinek minőségét gyártást, illetve javítást követően munkautasítás szerint ellenőrzi, értékeli, annak eredményét</p>	<p>Ismeri a különböző anyagú karosszériarészek, -elemek jellemző formai és felületi hibáit, a további feldolgozáshoz (bevonatok felviteléhez, beépítés-</p>	<p>Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt;</p> <p>Motivált a feladatok sikeres végrehajtásában.</p>	<p>Önállóan és csoportban is felelősen, ügyfélorientáltan tevékenykedik, kommunikációjában a partneri, asszertív fogalmazásra törekszik.</p>

-akár elektronikus eszközön – dokumentálja.	hez, további megmunkáláshoz, működéshez) szükséges tisztasági, érdességi, illesztési formai és méretbeli elvárásokat és előírásokat.		
Felületsérült, új karosszériarészeket és ráépülő elemeket fényezésre előkészít.	Ismeri a bevonat nélküli fém (acél és alumínium) finomlemez alkatrészek javítási technológiáit, (hideg és meleggyengetés, alakítás, horpadásjavítás, felületcsiszolás és kialakítás, valamint mérés, ellenőrzés) eljárásait.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés és/vagy termékelőállítás iránt. Adott helyzetben képes tanácsot, támogatást adni, visszajelzést adni és fogadni munkatársai, tanuló számára.	Önállóan és csapatban is felelős munkavégzés mellett saját tevékenységét önállóan ellenőrzi és értékeli (reflektálja). Képes és törekszik az önreflexióra.
Munkája során gyártói rendszereket, minőségre vonatkozó előírásokat használ és betart, továbbá minőségbiztosítási eszközöket kiválaszt, használ, és részt vesz azok folyamatos fejlesztésében.	Ismeri és használja a járművek műszaki alkalmasságát és közlekedésbiztonságát szolgáló gyártói/ javítói előírások adatbázisait, eszközeit. Az általános, illetve munkahelye minőségbiztosítási / gyártási (APS, MPS) rendszernek eszközeit, folyamatait, módszereit (FMEA, PDCA, KVP, ISO) és gyakorlatát ismeri és tudatosan használja, akár értékeli és fejleszti, ha szükséges.	Munkájára, munkája minőségére vonatkozó értékeléseket, visszajelzéseket értékeli és azokon keresztül is törekszik a folyamatos fejlődésre. Aktívan közreműködik munkafolyamatai folyamatos minőségfejlesztésében.	Megbízásainak tervezése, elvégzése és ellenőrzése során gyártói és/vagy javítói feladatainál az ügyfelek, a közlekedésben résztvevők és a környezet biztonságára és elégedettségére vonatkozó felelőssége tudatában jár el.
Sérült karosszériák ellenőrzését, mérését elvégzi. A sérülések terjedelmét behatárolja, a javítási munkák tervezésekor a biztonságreleváns részekre (pl. gyűrődő- illetve pirotechnikai elemek) és a könnyűszerkezetes konstrukciók építésére vonatkozó előírásokat, technológiai utasításokat figyelembe veszi és betartja.	Ismeri a karosszéria-építés alapvető statikai és dinamikai jellemzőit, a hagyományos járműtípusok karosszériastruktúráit; Ismeri a könnyűszerkezetes építésmód elveit, korszerű anyagait és kötés-technológiáit és azok javításának lehetőségeit és korlátait. Felhasználói szinten ismeri a kárfelvétel alapküldokumentumait, annak jelöléseit, szakmájára	Nyitott különféle feladatok megértésére, motivált azok sikeres végrehajtásában. Keresi a másokkal való együttműködés lehetőségeit. Tudására büszke, tapasztalatait szívesen osztja meg munkatársai vagy a mellé beosztott tanuló(k) fejlesztése céljából. Tudatosan alkalmazza a cselekvőképességet biztosító viselkedési	Műszaki döntései során tisztában van a különböző érdekek ütközésével (ügyfél, bank, biztosító, egyéb igények), döntéseit szakmai (műszaki biztonsági, gazdaságossági, technikai) szempontok alapján hozza meg, melyért felelősséget vállal - akár vezetője, megbízója vagy a hatóságok előtt is.

	<p>vonatkozó tartalmi elemeit.</p> <p>Kárkalkulációs szoftver(ek)e)t használ, azok működésének alapját. Számítási és munkafolyamataikkal tisztában van, azokat magyarázni képes.</p>	<p>mintákat (mint az információszerzés- tervezés- végrehajtás- ellenőrzés és értékelés folyamata).</p>	<p>Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport vagy beosztottja, tanulója munkájáért, annak minőségért. Képes az önellenőrzésre és az önreflexióra.</p>
<p>Sérült karosszériastruktúrák javítási technológiáit előkészíti, vázstruktúra-helyreállítást végez és ellenőriz. Járműemelőt önállóan kezel. Igényszerinti speciális felépítmények gyártásában, rögzítésében közreműködik, karosszériaépítési feladatokat végez.</p>	<p>Ismeri és használja a karosszériamérő-, húzató/-egyengető / keretrendszerek, valamint járműemelő berendezések működését, munkalépéseit, használatuk biztonságtechnológiáját; Ezeket önállóan kezeli és gondoskodik műszaki állapotuk folyamatos megfelelőségéről. Ismeri a karosszéria- és felépítményépítés, prototípus- vagy egyedi gyártásra és üzemeltetésre vonatkozó technológiákat, gépeket, papíralapú és digitális műszaki adatkezelő -és megjelenítő eszközök használatát.</p>	<p>A munkavégzésére vonatkozó műszaki, munka-, környezet- és tűzvédelmi előírások betartását és betartatását munkahelyén magától értetődő feladatának tekinti, abban kompromisszumokra nem hajlandó.</p> <p>Mind műszaki tájékozottságot, mind pedig társas kommunikációt igénylő helyzetekben nyitottságot, érdeklődést mutat - szakmája képviselőjeként tisztában van értékeivel és felelősségével.</p>	<p>Műszaki ismereteinek felhasználásával akár számára új, összetett helyzetekben is örömmel végez felelősségtudatot és megbízhatóságot igénylő feladatokat. Szakmai nyitottság, nyílt kommunikáció és transzparens ügyfélkezelés jellemzi. Szaktudását örömmel osztja meg kollegáival.</p>
<p>A javított karosszériarészek, karosszériaelemek felületét gyártói utasításoknak megfelelően fenyezésre előkészíti, azok üreg- illetve korrózióvédelméről gondoskodik.</p>	<p>Ismeri és alkalmazza a fémfelületek korrózióvédő (átmeneti, szállítási célú korróziógátló alapozás) technológiáját.</p>	<p>Mesterként példaképszerepével tisztában van: törekszik az alapos, minőségi munkavégzésre, és munkatársaitól, illetve a mellé beosztott tanuló(k)tól is ezt várja el.</p> <p>Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse, szakmai igényessége folyamatos fejlődésre készíti.</p>	<p>Munkáját a saját - és/vagy munkatársával közösen - kitűzött szakmai céljai és követelményei (illetve munkáltatója sikeressége) érdekében, a gyártói, technológiai utasításoknak megfelelően, törekedve a megbízójának igényei szerint, a legjobb technológiai minőségben végzi.</p>

A tananyagegység tanulási eredményeinek elérését biztosító tanítási-tanulási út

A tananyagegység tematikai egységei	A tematikai egység tartalmi elemei	A tematikai egység javasolt elméleti óraszám	A tematikai egység javasolt gyakorlati óraszám	A tematikai egység tanulási eredményeinek fejlesztését szolgáló módszerek és munkaformák
Javítási dokumentációk készítése, Szakmai számítások	A gépjármű állapotfelvétele, munkafelvételi lap kitöltése. Előzetes ár kalkulációt készítése. Szakmai számítások (szükséges anyagmennyiség meghatározása, felület, terület űrmérték, százalék stb.) számítása. Számlát, árajánlatot készít a rendelkezésre álló program segítségével.	8	8	Tanári magyarázat Frontális oktatás előadás jelenléti vagy digitális felületen Önálló tanulói munka
Húzatópados mérés és javítás	Húzatópados összeszerelés, használata	8	4	Tanári magyarázat Előadás jelenléti vagy digitális felületen Önálló tanulói munka húzatópadoson
Fényezés nélküli horpadásjavítás	Fényezés nélküli horpadásjavítás különböző technológiák alkalmazása (pl. jégkár, kisebb horpadás)	8	4	Tanári magyarázat Frontális oktatás előadás jelenléti vagy digitális felületen Önálló tanulói munka
Szerelvények ki és beépítése, elektromos szelések	Kárpitok burkolatok ki-be szerelése Járművek világítását (külső és belső), áramellátását, irányjelző berendezéseit, egyéb elektromos rendszereit és annak vezetékeit-csatlakozóit (ablakemelő, központi zár, riasztó stb.) a javításához szükséges mértékben megbontja, visszaszereli. Hűtőket, légkondicionáló berendezéseket, valamint biztonságtechnikai berendezéseket (légzsákok, övfeszítők stb.) meglévő jogosultságainak megfelelő mértékben szerel, vagy szereltet. Utasszékek, biztonsági övek rögzítési pontjainak, mozgó mechanizmusainak javítása, ajtók nyílászárók zár szerkezetének ellenőrzése javítása	16	8	Tanári magyarázat Frontális oktatás előadás jelenléti vagy digitális felületen Önálló tanulói munka
Nagyfeszültségű járművek, hibrid, gázos autók szerelésének előírásai.	Alternatív hajtású járműveket meglévő jogosultságainak megfelelő mértékben szerel, vagy szereltet.	8		Tanári magyarázat Előadás jelenléti vagy digitális felületen

A tananyagegység elvárt tanulási eredményeinek tanítási-tanulási folyamat közbeni mérésére és értékelésére vonatkozó javaslatok	30 kérdéses feladatsor (teszt vagy kvíz jellegű)
A tananyagegység elvárt tanulási eredményeinek feldolgozásához ajánlott irodalmak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Max Danner-Franz Auf der Mauer: Sérült gépkocsik korszerű javítása 2. Heyen –Körprich-Polhle: Karosszéria- és gépjárműipari szakismeretek 3. Mauer: Sérült gépkocsik korszerű javítása 4. Lukács Pál: Új anyagok és technológiák az autógyártásban I. 5. Fenyvessy Tibor - Seres Ferenc MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓK 6. Maróti Könyvkiadó :Autodata 7. Maróti Könyvkiadó: Alternatív járműhajtások 8. Kovács János: Autó-szerkezettan és szerelési ismeretek III. 9. Baranyiné C Veres Anna: Anyag- és gyártásméret. 10. CZIFRA-DRÉGELYI-KISS-GALLA-HUBA – KIS-PETRÓCZKI: MÉRÉSTECHNIKA 11. E.B. WESTON Karosszériaajavítás és újrafényezés
A tananyagegység megvalósításához kapcsolódó egyéb speciális feltételek	Projekt megbízások (házi feladat) teljesítése az adott szempontrendszer szerint.

7. A mesterképzés megvalósításának személyi feltételei

Tananyagegység megnevezése	Az oktató elvárt képesítése, szakmai, oktatói gyakorlata	
	Elméleti oktató	Gyakorlati oktató
6.1 Általános munka-, baleset-, tűz és környezetvédelmi feladatok és karbantartási ismeretek tananyag-egység	Villamosmérnök, gépészmérnök, munkavédelmi mérnök vagy karosszerialakatos mester	Villamosmérnök, gépészmérnök, munkavédelmi mérnök vagy karosszerialakatos mester
6.2 Megbízáskezeléssel és erőforrás-gazdálkodással kapcsolatos feladatok tananyagegység	Minőségbiztosítási mérnök, gépészmérnök, járműgépész, karosszerialakatos mester	Minőségbiztosítási mérnök, gépészmérnök, járműgépész, karosszerialakatos mester
6.3 Karosszerialakatos mester feladatai	Autógépész vagy járműgépész főiskolai, illetve egyetemi végzettségű mérnök, mérnökstanár, vagy karosszerialakatos mester	karosszerialakatos mester vagy szakoktató

8. A mesterképzés eredményes megvalósításához szükséges

tárgyi feltételek

- 8.1. A mesterképzés helyszínei: megfelelő kapacitású tanterem, karosszerialakatos munkahely, karosszerialakatos tanműhely, elméleti oktató terem.
- 8.2. Gépek, berendezések, eszközök, anyagok: A szakképzésért felelős miniszter által közétett mindenkor hatályos, a karosszerialakatos mesterképzés képzési és kimeneti követelmény 5. pontjában megfogalmazottak szerint
- 8.3. Egyéb feltételek:

9. Mestervizsga követelmények

A mestervizsga követelményeit a szakképzésért felelős miniszter által közétett mindenkor hatályos karosszerialakatos mesterképzés képzési és kimeneti követelmény 7. pontja tartalmazza.

10. Egyéb feltételek, információk

Gázüzemű vagy nagyfeszültségű rendszerrel működő járművek szerelése csak a meglévő hatósági szabályozás szerint előírt jogosultság birtokában végezhető. E jogosultságok megléte azonban nem feltétele a mestervizsga megszerzésének.