

Járműfényező

felnőttképzési jogviszony – szakképző iskola – 1,5 éves képzés DUÁLIS PARTNERNÉL

Szakma azonosítószáma: **4 0716 19 08**

Szakmairány: -

A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: **4**

A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: **4**

Ágazati alapoktatás megnevezése: **Műszaki ágazati alapoktatás**

Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: **160 óra**

A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei: **alapfokú végzettség**

Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat szükséges

Kimeneti követelmények

Szakmairányok **közös** szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Fényezési, bevonati hibajavítás ráfordításait, minőségvesztését, járulékos kárait és költségeit szemrevételezéssel felméri. A hiba okait behatárolja.	Ismeri a fényezési hibák lehetséges formáit, okait, jellemzőit és javítási technológiáikat.	Felületi bevonatok optikai minőségére megbízás vagy ügyféligény szerint érzékeny, elkötelezett a minőségi munkára.	Irányítás mellett, adott szempontok alapján, a felületi bevonatminőséget értékeli, minősíti és dokumentálja.
Javítás elvégzéséhez kéziszerszámokat kiválaszt, munka- és védőeszközöket a javítási vagy utómunkához előkészít.	Ismeri a munkavégzésre vonatkozó munka, baleset-, tűz- és környezetvédelmi szabályozásokat, előírásokat és a munkavégzésére vonatkozó előíró dokumentumokat.	Megbízása teljesítéséhez munkalépéseit átgondolja, megtervezi, végrehajtásakor folyamatos (ön)ellenőrzéssel törekszik a kitűzött megbízási cél gazdaságos és minőségi elérésére.	Felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységei eredményére.
Járműkarosszériák lakkozott felületeit ellenőrzi, a lakkozott felületi hiányosságokat szemrevételezéssel megállapítja, a lehetséges hiba okokat behatárolja.	Ismeri a felületminőségi előírásokat tartalmazó dokumentumokat, utasításokat, értékelési szempontokat és dokumentációjuk tartalmára, elvégzésére vonatkozó utasításokat.	Megbízása alapján felelősen érvényesíti a vonatkozó minőségi előírások elvárásait.	Megbízását önállóan, illetve csapatban dolgozva is felelősségtudattal, szakmai igényességgel végzi.

Gépjárműveket, járműalkatrészeket tulajdonságaik, színek, egyéb jellemzőik, illetve adataik alapján azonosít, a felhasználás, beszerzés és javítás során kezel.	Ismeri a gyártói jármű- vagy alkatrész-azonosító (nomenklátúra-) rendszereket és adatbázisokat, az ezeket kezelő szoftverek használatát.	Adatkezelés, paraméterezés, illetve alkatrészkezelés során precizitás, pontosság és gondos darabkezelés jellemzi.	A megbízások önálló, illetve társas teljesítése során is felelősséget vállal a pontos, hatékony munkáért.
Karosszéria- sérülések kárdokumentációját (kárfelvételi jegyzőkönyv, kárkalkulációk) értelmezi, a szakmájára vonatkozó előírt javítás-technológiákat kiszűri és azok alapján javítási tervet készít.	Tisztában van a kárdokumentációkban meglévő vagy rögzített adatok, rövidítések, jelölések jelentésével, az adatkezelésre vonatkozó adat- és rendszerbiztonsági előírásokat ismeri, alkalmazza.	Minősített sérülések javítás-technológiáinak megválasztásában a gazdaságossági, technikai, minőségi szempontok és ügyféligények szem előtt tartásával jár el.	A sérült jármű valós javítási igényét és a dokumentált sérüléseit tekintve, objektíven hoz döntést a javíthatóságról, esetleges további vizsgálati igényről.
Karosszériaelemeket beépítési, szerelési előírások szerint ki- és beépít, vagy azok elvégzéséről gondoskodik.	Ismeri a szerelési tevékenységekhez szükséges gyártói, szerelési, technológiai utasításokat, a minőségi munkavégzéshez szükséges előírásokat, szabályokat.	Munkájára igényes, munkaműveletei elvégzése során mindent megtesz a járulékos sérülések, a további minőségvesztések elkerüléséért.	Ügyfélmegbízása teljesítését lelkiismeretesen, önállóan és ügyfelével / megbízójával szembeni felelőssége tudatában végzi.
Fém és nemfém anyagfelületeket fényezésre, dekorációs anyagok felvitelére, illetve bevonásra előkészít (vagy előkészítő tevékenységeket elvégz).	Ismeri a fém és nemfém anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait, megmunkálásuk, felületeik kialakítására vonatkozó technológiákat.	Törekszik a gyártási/javítási értékteremtő folyamatban az általa végzett minőségi munkára. (az esetleges utómunka költségeinek csökkentésére).	Önállóan vagy csapatban dolgozva felelősséget vállal a minőségi munkáért.
A felületminőség folyamatos ellenőrzése mellett a szükséges korrózióvédelmi, illetve fényezési rétegrendet technológia szerint felépíti (gyártói fényezés esetén foszfátózás, KTL, töltőalapozás/PVC, körfelverődés- védelem, bázislakk, fedőlakk; javítófényezés esetén alapozás, gittelés, füllerezés, bázis- és fedőlakkozás, polírozás).	Értelmezi a korrózió fogalmát, fajtáit, lehetséges megelőző intézkedéseket. Ismeri a gyártói és javítói fényezési rétegrendek felépítésének technológiai lépéseit (anyagok, eszközök és munkafolyamatok) és minőségi jellemzőit.	Munkavégzésében igényes, folyamatos szakmai fejlődésre törekvő attitűdöt mutat.	Munka-megbízásának önállóan vagy csapatban dolgozva is magas minőségi szinten, felelősségteljesen tesz eleget.

Dekorációs célú (design) fényezést, feliratokat, díszítéseket, fóliázást megtervez és elkészít vagy felrak. Spot (folt)- javításokat elvégez (a szükséges javításokat a járművön előkészíti és elvégzi - a műszaki, technológiai vagy gyártási előírások szerint).	Ismeri a dizájnfényezési, fóliafelirat- és mintakészítési technikákat és eszközöket. Ismeri a foltfényezési technológiák előkészítéséhez, kivitelezéséhez és minőség- ellenőrzéséhez szükséges lépéseket, azok alkalmazásának szempontjait, anyag- és eszközhasználatra, munkavégzésre vonatkozó előírásokat, utasításokat.	Az ügyféligények és a technikai elvárások teljesítésekor a költséghatékony díszítési, javítási technológiákat tudatosan javasolja, alkalmazza, munkáját szakmai igényesség jellemzi.	Munkáját önállóan, körültekintően végzi. Képes az önellenőrzésre.
Munkamegbízásai során munkavégzésre, technológiára vonatkozó előírásokat - mint pl. műszaki adatlapok, receptúrák - betartja, illetve ezeket tartalmazó szoftvereket használ.	Ismeri a munkavégzését támogató, vagy ahhoz szükséges alap- illetve segédanyag- gyártói, illetve előállítói adatbázisokat, szoftvereket és technológiai, kezelési, ártalmatlanítási vagy munkautasításokat.	Munkájában precíz, pontos idő-, adat- és információkezelésre törekszik.	A munkájához szükséges adatokat önállóan keresi, azonosítja, ellenőrzi és kezeli.
Munkalépéseket tervez és szervez - a megelőző területekkel történő kommunikáción keresztül a karosszéria(k), szerelvény(ek) aktuális hibáját / hiányosságát felderíti és a munkalépéseit ezekhez igazítja.	Ismeri a munkája során alkalmazott technológiák műveleteit, azok sorrendjét, illetve szükség szerint beszerzi, használja a gyártói vagy műszaki információs rendszereket, szoftvereket.	Munkáját törekszik strukturáltan végezni. Szakmai visszajelzéseket nyitottan fogad el és segítséget ad fejlesztő, építő jelleggel.	Önállóan és csapatban dolgozva is új megoldásokat kezdeményez az ügyféligények folyamatosan magas minőségi színvonalon történő kiszolgálására.
Fényezési segédanyagokat kezel - termeléshez/javítás hoz szükséges alap-, üzem- és segédanyagokat, alkatrészeket rendelkezésre állít, előkészít, a gyártói előírások szerint tárol és mozgat.	Ismeri a technológiák alap-, üzemi- és segédanyagainak jellemző tulajdonságait. Igény szerint képes beszerezni és alkalmazni a kezelésükre, mozgításukra, tárolásukra és feldolgozásukra vonatkozó előírásokat – akár elektronikus/digitális eszközök használatával.	Egészsége és környezete terhelésére fokozottan érzékeny, tudatában van az általa kezelt anyagok környezetre és egészségre ártalmas hatásaival.	Önállóan és csapatban is környezet- és energiatudatos magatartással tervezi és végzi munkáját.

Megbízása szerint megelőző karbantartásokat végez (pneumatikus szerszámok, gépek és berendezések, szárítók, hőlégfűvők, fényszórók, festékeverők stb.) a munkahelye, műhely gazdaságos és folyamatos üzemeltetésének biztosításához.	Tudja a munkagépek, eszközök és berendezések gazdaságos és folyamatos üzemben tartásához szükséges műszaki jellemzőket, ismeri a szükséges karbantartások műveleteit.	Műszaki és gazdaságossági szempontból is gondossággal (vállalkozói szemlélettel) kezeli, ápolja, és tisztán tartja munkaterét, a műhely gépeit, szerszámain és berendezéseit.	Az értékteremtési láncban betöltött szerepével, értékével tisztában van, szakmai öntudat, folyamatos minőségre törekvés jellemzi. Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
Műszaki dokumentációt (műszaki rajzok, táblázatok, receptúrák, stb.) használ, munkalépéseit tervezi és dokumentációkat készít, ellenőriz.	Ismeri, magyarázza a műszaki ábrázolás alapvető szabályait. Műszaki dokumentumokat, táblázatokat, adatbázisokat és szabványokat kikeresi, értelmezi és kiválasztja.	Munkatársaival, ügyfeleivel a témának megfelelő szóhasználat, tiszteletteljes és partneri kommunikációt folytat - akár elektronikus csatornákon.	Önállóan és csapatban is képes adekvát információcserére .
Fém és nemfém anyagok felületének tisztítását, fényszórásra előkészítését elvégzi. Fémszerkezetek korrózió- és üregvédelmét biztosítja.	Ismeri a fém és nemfém anyagok felületelőkészítési, tisztítási, bevonatolási, fényszóró- illetve üregvédelmi technológiáinak lépéseit, jellemzőit, műszaki, biztonsági és környezetvédelmi előírásait.	Ellenőrzés nélkül is törekszik teljes körűen elvégezni a szükséges technológiai lépéseket.	A minőségi munkára vonatkozó előírások betartását magára nézve érvényesnek tekinti, és elvárja munkatársaitól azok betartását.
Munkavállalói jogaival és kötelezettségeivel tisztában van, alkalmazotti alkupozíciókban e tudását használva érvel, egyeztet. Munkavállalói szerződésben vagy akár kollektív szerződésben foglaltakat értelmezi, magyarázza.	Általánosan ismeri a munkavállalókra vonatkozó foglalkoztatásjogi törvényeket, alapfogalmakat, a szükséges információforrások ismeretével azokat igény szerint célzottan keresni tudja.	Munkavállalóként tudatosan tájékozódik a rá vonatkozó jogokat, felelősségeket és kötelezettségeket rögzítő szabályozásokról.	Munkavállalóként az öngondoskodásra vonatkozó felelősségével tisztában van.

Gyártói- / javítói termelési és / vagy minőségbiztosítási rendszerben definiált intézkedéseket végrehajt, azok hatásáról munkatársainak, vezetőjének visszajelzést ad.	Munkahelyén alkalmazott gyártói / javítói termelési és / vagy minőségbiztosítási rendszer rá vonatkozó elemeit ismeri és munkája során alapelveit szem előtt tartja.	Elkötelezett a minőséget biztosító intézkedések mellett, és azokat saját munkahelyére, munkájára vonatkozóan betartja.	Önállóan és/vagy csoportban történő munka során is igényes a munkájára, arról felelősséggel ad tájékoztatást.
(Minőség-) Ellenőrzési eljárásokat, előírt ellenőrző- és mérőeszközöket célfeladatnak megfelelően kiválaszt, előkészít, ellenőriz. Előírt ellenőrzési terveket és ellenőrzési előírásokat használ és betart.	Ismeri az általa elvégzett munkafolyamat minőségi követelményeinek értékelési kritériumait, felület- és színmérő-,ellenőrző-eszközök működését és minőségellenőrzési folyamatokban történő alkalmazásuk, dokumentációjuk formáját és tartalmát, esetleges előírásait.	Tudatosan választ, alkalmaz minőségfejlesztő eszközöket és módszereket, aktívan hozzájárul munkahelye folyamatos jobbítására vonatkozó célkitűzések megvalósításához.	Mérési, ellenőrzési, minősítési megbízásokat irányítás mellett, akár társterületekkel (megelőző vagy követő munkahelyekkel) együttműködve, objektív módon végez el.
Mérési, ellenőrzési eredményeket dokumentál, kiértékel, vezetőjének, munkatársainak azokról írásban vagy szóban tájékoztatást, visszajelzést ad.	Ismeri a munkavégzése során alkalmazott minőségellenőrzési és minőségbiztosítási folyamatok leírását, a rá vonatkozó feladatokat.	Adatrögzítési és dokumentációs feladatok célkitűzéseit átlátja és tudatosan törekszik azok megfelelő biztosítására.	Dokumentációt irányítás mellett, akár digitális eszközök önálló használatával is képes elkészíteni.
Minőségbiztosítási folyamatok optimalizálásában, a javítási lehetőségek felismerésében, dokumentálásában, a kapcsolódó intézkedések bevezetésében és azok utókövetésében részt vesz.	Munkavégzése során az alkalmazott gyártói- illetve javítástechnológiák munka-, anyag-, eszközráfordítási igényével, azok költségvonzatával tisztában van.	Törekszik az ügyfelek kötődését kialakító, erősítő tevékenységekre, a minőségi munkavégzésre.	Irányítás mellett, csapatban is szerepet vállal a minőségjavító, hibacsökkentő folyamatok megvalósításában.

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.

	szabályait.		
Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkész terméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolás összeállítását. A kapcsolás működőképességét ellenőrzi.

Egyszerű villamos áram-körökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
Azonosítja és kezeli a hiba- és túláram-védelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláram-védelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.

A képzések 1 tanévre készített képzési tematika időbeli beosztása:

Az első évfolyam 1-9. hete ágazati alapoktatás szakasza, amit az ágazati vizsga zár le. Ezt követi a szakirányú oktatás ami a 1. évfolyam 10-18. hetéig tart és folytatódik 12.évfolyamban 1-31. hetéig. **Az ágazati alapvizsga alól felmentést kaphat a jelentkező előzetes tudás, végzettség beszámításával.**

Járműfényező

A sikeresen letett ágazati alapvizsga után a képzésben résztvevők a duális képzőhelyen végzik a szakirányú oktatást.

Járműfényező felnőtt 1,5 éves képzés	A képzés összes óraszama
2024. (szeptember) – 2025. tanévben 1/11. évf. (36. hét) 2025-2026. (február) tanévben 2/12. évf. (18.hét)	1443

Összesen: 54. hét			éves óraszám (heti óraszám)		
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök			1-9. hét	10-36. hét	1-18. hét
Ágazati alapoktatás	Műszaki alapozás	Villamos alapismeretek	144 (16)		
		Gépészeti alapismeretek	135 (15)		
	Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek			9 (0,5)
	Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv			18 (1)
	Javítás / gyártás	Járműfényező szakmai ismeret		195 (7,5)	108 (6)
		A felület-előkészítés, fényezés, felület-védelem		182 (7)	126 (7)
	Javítástechnológia / gyártástechnológia	Előkészítési, javítási és gyártási technológiák		65 (2,5)	117 (6,5)
	Támogató folyamatok	Karbantartás		91 (3,5)	36 (2)
		Minőségbiztosítási és logisztikai alapismeretek			18 (1)
	Projekt	Gépészeti projekt I.		39 (1,5)	
Óraszámok			279 (31)	572 (22)	432 (24)
Egybefüggő szakmai gyakorlat:				160	

A szakirányú oktatás tervezett időtartama **36 hét 1/11. évfolyamban és 2/12. évfolyamban 18 hét.** A képzés összes óraszám az egybefüggő szakmai gyakorlattal együtt: **279+572+432+160 = 1443 óra 100%**

Munkavállalói ismeretek elnevezésű tantárgy, 2/12.FJ-ben éves óraszám 9 óra, azaz heti (0,5) tantermi elméleti óra.

Munkavállalói idegen nyelv elnevezésű tantárgy, 2/12. FJ -ben éves óraszám 18 óra, azaz (heti 1) tantermi elméleti óra.

Járműfényező szakmai alapismeret elnevezésű tantárgy 1/11.FJ-ben (7,5) és 2/12. FJ-ben (6) óra

A tantárgy tanításának fő célja - A felületkezelés alapjai tantárgy tanításának alapvető célja a szakma gyakorlásához szükséges szakirányú anyag-, eszköz- és szerszámismeret megszerzése. További cél, hogy a képzésben résztvevők megismerjék a gyakorlat során alkalmazott korszerű bevonóanyagokat, festékeket, lakkokat, valamint kézi és gépi szerszámokat.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak - Fizikai, kémiai és hőtani alapismeretek, színelméleti, színdinamikai ismeretek, felület- előkészítési és -fényezési anyagok valamint szerszámok ismerete.

A képzés órakeretének legalább **40%- át gyakorlati helyszínen** (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompetenciák
Az anyagok fizikai és kémiai tulajdonságainak figyelembevételével végzi munkáját.	Ismeri az anyagok fizikai kémiai tulajdonságait.	Teljesen önállóan	Figyelmesség, szabálykövetés, önállóság, a saját teljesítőképesség helyes megítélése, együttműködő készség, az adott helyzetben	Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, szűrése.
A területnek megfelelően alkalmazza a járműfényező kézi és elektromos kézi eszközeit.	Ismeri a járműfényező feladatok során használt kézi és elektromos kézi eszközöket és azok technológiáját.	Teljesen önállóan	zetben érvényes normákhoz való igazodás, óvatosság.	Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése.

Elvégzi az eszközök munkavédelmi ellenőrzését	Ismeri a munkavédelmi előírásokat, Ismeri a járműfénnyező feladatok során használt kézi és elektromos kézi eszközöket, azok technológiáját.	Teljesen önállóan	Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése.
---	---	-------------------	--

A tantárgy témakörei

Anyagismeret

A járműfénnyezés végzéséhez szükséges fizikai és kémiai alapismeretek Fizikai alapismeretek

Fizikai fogalmak

Anyagok tulajdonságai, külső változásai (folyékony, szilárd, száradás, párolgás, a levegő páratartalma, forrás, a súly, hőmennyiség, lepárlás, oldóképesség, sűrűség, stb.)

Fizikai változás

Kémiai alapismeretek Az anyagok felépítése Kémiai változások

Egyszerű és összetett anyagok Keverék és elegy

Vegyület

A kémiai változások fajtái A vegyületek csoportosítása

Szervetlen vegyülettípusok (oxidok, savak, sók, bázisok)

Szerves vegyülettípusok (szénhidrogének, alkoholok, karbonsavak, éterek, észterek, aldehidek, ketonok, katalizátorok, indikátorok, inhibitorok)

Kémiai változások befolyásolása Hőtani alapismeretek

Szerkezeti anyagok Festékek összetevői Színezőanyagok

Tapaszok és jellemzőik Filmképzők Kötőanyagok

Lakkipari műgyanták Oldószerek, hígítók Adalékanyagok

Fénnyező munkák segédanyagai Tapaszok

Felhasználásra kész festékek, lakkok, zománcok

A járműfénnyezés technikai háttere, kézi és gépi eszközei, berendezései

Járműápolás kéziszerszámai, eszközei és berendezései

Gépjármű kézi mosása, ápolása

A gépkocsik felkészítése gépi mosásra

Járműfénnyezés előkészítésének kéziszerszámai (kézi csiszolószerszámok, poroló ecsetek, különféle kialakítású spatulák, stb.)

Járműfénnyezéshez használt kéziszerszámok

Kéziszerszámok kiválasztása és használatuk módozatai

Járművek ápolásának, fénnyezésre történő előkészítésének és fénnyezésének gépi szerszámai, berendezései (mosóberendezések, csiszológépek, kitt- és festékszóró pisztolyok, fénnyező és szárító fülkék és berendezések, szárító berendezések, polírozógépek, stb.)

Gépi szerszámok megválasztása és használatuk módjai

A járműfénnyezés során használt eszközök és berendezések (csiszolóeszközök, kézi és gépi festékszóró berendezések, levegőellátó rendszer, szárítóberendezések, stb.) Fénnyezőműhely kialakítása, berendezései

Gyári fénnyezés berendezései, gyártási folyamat A járművek tisztítása, gondozása

A felület-előkészítés, fényezés, felületvédelem elnevezésű tantárgy 1/11.FJ-ben (7) és 2/12.FJ-ben (7) óra

A tantárgy tanításának fő célja - A felület-előkészítési, fényezési technológiák tantárgy alapvető célja megismertetni a képzésben résztvevőkkel a szakma gyakorlása során alkalmazandó különféle felületek tisztítási és előkészítési, valamint fényezési és lakkozási technológiáit, azok jellemzőit, szerszámaikat, gépi és kézi berendezéseit. A tananyag elsajátítása után a képzésben résztvevők képesek lesznek kiválasztani a helyes technológiát egy adott feladat elvégzéséhez.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak - Matematika, anyagismeret, fizika, kémia, javítási és gyártási technológiai ismeretek.

A képzés órakeretének legalább **50%- át gyakorlati helyszínen** (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák
Elvégzi a felületek előkészítésének a műveleteit.	Anyagismeret, megmunkálási technológiák ismerete, gyártási folyamat ismerete.	Teljesen önállóan	Figyelmesség, szabálykövetés, önállóság, a saját teljesítőképes-ségének helyes megítélése, együttműködő készség, az adott helyzetben érvényes normákhoz való igazodás, óvatosság.	Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése.
Kiválasztja a munkafolyamatok elvégzéséhez szükséges anyagokat, kézi és gépi eszközöket, szerszámokat	Technológiai ismeretek, mérési ismeretek,	Teljesen önállóan		
Értelmezi a matematikai összefüggéseket.	Matematikai, mér-tani ismeretek.	Teljesen önállóan		

A tantárgy témakörei

Felületek előkészítése, fényezés

Festékbevonat kialakítása, bevonatok, bevonatrendszerek Felületek előkészítése

A járművek oldható kötással rögzített elemeinek (első és hátsó lökhárítók, sárvédők, egyéb szerelhető tartozékok) szerelési műveletei. Elemek festékszóró állványra történő rögzítése, állványos mozgatás

Oxidmentesítés (csiszolás, vagy szemcseszórás) Felületek tisztítása (zsír- és pormentesítés)

Fényezendő felületek csiszolása

Csiszolt felületek zsírtalanítása, szilikonmentesítése

Fém- és műanyag felületek fényezésre történő előkészítése Tapaszolás előtti felület előkészítés.

Felületek előkészítése megmunkálásra

Régi festékréteg eltávolításának technológiája Régi bevonat eltávolítása

Mechanikus eljárások

Vegyí lemarató eljárások (a művelet végén a felületközömbösítő leöblítése)

Leégetős eljárás (vékony lemezfelületen, autókarosszérián nem alkalmazható!) A felület oxidmentesítése, zsírtalanítása, alapozása

Tapaszcsiszolás

Csiszolóanyagok, csiszolóeszközök Száraz tapaszcsiszolás

Nedves tapaszcsiszolás Kézi tapaszcsiszolás

A tapaszcsiszolás minőségi ellenőrzése: szemrevételezéssel, tapintással, jelzőfesték használatával

Lakkcsiszolás

A lakkcsiszolás eszközei

A lakkcsiszolás technológiája Fafelületek csiszolása

Kézi lakkcsiszolási technológiák Gépi kittcsiszolási technológiák Tapaszolás előtti felületcsiszolás Száraz csiszolás

Csiszolás közbeni porelszívás Durva tapaszcsiszolás

Finom tapaszcsiszolás Tapaszolás

Tapaszok fajtái

Tapaszok összetétele

A tapaszanyagokkal szemben támasztott követelmények A tapaszolás technológiája

A tapaszrétegek számának meghatározása

A tapaszolás technológiák szerint megkülönböztetése Folt- vagy előtapaszolást

Késtapaszolás és ecsettapaszolás Szóró tapaszolás

Töltőalapozó használat

Tapaszadagoló használata

Kézzel (kézi szerszámokkal) történő kittfelhordás technológiája A szórókittelés technológiája

Töltőalapozás technológiája Töltőalapozás csiszolása

Takarás

A takarás szükségessége

Takaróanyagok alkalmazása Maszkoló papír

A fordított maszkolási technológia (elem széle) Maszkoló szalagok típusai és felhasználásuk

Különleges maszkoló anyagok (szivacs, szalag) és alkalmazásuk Kitakarás elvégzésének munkafolyamata

Kitakarások és fedések végzése fényezési művelet előkészítése során Műanyag felületek maszkolása polírozás előtt

Maszkok, pasztamaradványok eltávolítása polírozás után Kőfelverődés javításához kiragasztások elvégzése

A kitakarás maszkjának eltávolítása Színek, színkeverés

A fény fogalma

Alapszínek, színárnyalatok A tárgyak színe

Színlélektan és színdinamika Festékek összetevői

Filmképzők, kötőanyagok: vékony, hártyszerű film létesítésére alkalmas anyagok

Természetes filmképzők (olajok, bitumenek, természetes gyanták)

Természetes alapú, vegyileg módosított filmképzők Műgyanták

Oldószerek, hígítók (kötőanyagok oldására, oldatok hígítására alkalmas anyagok)

Színezőanyagok fajtái, tulajdonságai Pigmentek

Színezékek

A festékek valamely tulajdonságát javító adalékanyagok (hozzátétanyagok Szárítók

Lágyítók Inhibitorok Színkeverés

A szín beazonosításának folyamata

A színkeverési munkafolyamat technológiája Mintafűjás

A színeltérés korrigálása

Festékanyagok hígítása, viszkozitás ellenőrzése Közúti járművek festése, fényezése

Járművek javító festése

Személygépkocsik gyári festése, fényezése A gyári fényezés műveletei

Gyári bevonatrendszer elemei Autóbuszok festése, fényezése

Szakmai számítások (fényezendő felületek méretének meghatározása, szükséges anyagmennyiségek kiszámítása)

Tehergépkocsik festése

Kerékpárok és motorkerékpárok festése Bevonatrendszer javítása

Felület-előkészítés Alapozó festés

Tapaszolás, tapaszcsiszolás

Alapozománc vagy töltőzománc felhordása Színkeverés javító fényezés estén

A helyes színárnyalat meghatározása A színállítási szabályai

Árnyalás, hozzáfényezés Előkészítés árnyaláshoz

A hozzáfényezés módszerei

Hozzáfényezés kétrétegű metálfényezés esetén Hozzáfényezés háromrétegű effektlakk-bevonat esetén Fényezési hibák

Műanyag felületek fényezése

A járműveken használatos műanyagok fajtái és azok tulajdonságai

Hőre lágyuló műanyagok (pl. polikarbonát, polietilén, poliamid, PVC, ABS) Hőre keményedő műanyagok (pl. epoxigyanták, telítetlen poliészter-gyanták) A műanyag elemek fényezésének munkafolyamata

Bevonatrendszer műanyag felületen Új, natúr műanyag elem fényezése

Szakmai számítások (fényezendő felületek kiszámítása, anyagszükséglet és -vesztés meghatározása)

Bevonatrendszerek, felületvédelem

Dekorációs fényezés

Matricák és feliratok

Szakrajzi feladatok (feliratok, sablonok készítése) Kiegészítő és díszítőfestés technológiája

Szinterv készítése

A díszítő, egyedi design kialakításának technológiái Airbrush szórópisztoly

A polírozással javítható hibák (mattulás, narancshéjszerű bevonat, festék megfolyás, krétásodás, foltosodás, átporzás, apró szilárd szennyezőanyagok a bevonatban)

Csiszoló- és polírozóanyagok Polírozóanyagok összetétele, felépítése A polírozás munkafolyamata Polírozóeszközök

Mattító rendszerek Polírozóanyagok Felületvédők SMART-javítás

SMART-javítás alkalmazhatóságának feltételei

A teljes javítandó felület maximum A4 méretű (20 cm x 30 cm) UV gyorsalapozó használata

Alvázvédelemi technológiák, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok

Alvázvédő anyagok használata Alváz- és üregvédelem ellenőrzése

Üregvédelemi technológiák, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok

Az üregvédő anyagok használatának módja

Kőfelverődés elleni védelmi technológiák, a technológiák alkalmazása során használt szerszámok, anyagok

Kőfelverődés elleni védelem ellenőrzése

Szakmai számítások

Törvényes mértékegységek

Területmértékek Térfogatmértékek Tömegmértékek Időadatok

Egyéb fontos mértékegységek Az egységek átváltása

Le- és felkerekítések

A bruttó, nettó és tara tömegek számítása A százalékszámítás

Különböző síkidomok és testek - négyzet, kör, kocka, henger, stb. - területének, felszínének és térfogatának meghatározása

Előkészítési, javítási és gyártási technológiák elnevezésű tantárgy 1/11.FJ-ben (2,5) és 2/12.FJ-ben (6,5) óra

A tantárgy tanításának fő célja - A tantárgy oktatásának célja, hogy a képzésben részt vevők elsajátítsák a Járműfényező szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket és a gyakorlati készségeket, képességeket, illetve sikeresen fel tudjanak készülni a szakmai vizsgára.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak - Technológiai tervezési ismeretek, anyagismeret, eszköz- és szerszámismeret, karbantartási ismeretek. A tantárgy sikeres teljesítéséhez logikus műszaki gondolkodásmód szükséges.

A képzés órakeretének legalább **60%- át gyakorlati helyszínen** (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompetenciák
Megtervezi és elvégzi a javító/előkészítő, fényezési, folyamatokat, technológiákat.	Javítási/gyártási technológiák ismerete, szakrajzi ismeretek, anyag-, szerszám- és eszközismeret.	Teljesen önállóan	Figyelmesség, szabálykövetés, önállóság, a saját teljesítőképesség helyes megítélése, együttműködő-készség, a helyzetben érvényes normákhoz való igazodás, óvatosság.	Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak keresése, szűrése
Alkalmazza a fényezés módszereit, technológiáit.	Javítási/gyártási technológiai ismeretek, szakrajzi ismeretek, anyag-, szerszám- és eszközismeret.	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása, információgyűjtés, tanulás
Alkalmazza az ipari fényezés módszereit, technológiáit.	Javítási, gyártási technológia ismerete, szakrajzi ismeretek, anyag-, szerszám- és eszközismeret.	Teljesen önállóan		Internetes lehetőségek alkalmazása, információgyűjtés, tanulás

A tantárgy témakörei

Előkészítési, javítási és gyártási technológiák

A csiszolás gépi szerszámai, berendezései

Csiszológépek típusai, működésük

Oscilláló vibrációs (rezgő) csiszológépek. Körtányéros (rotációs) csiszológépeket. Excen- ter csiszolók

Gépi kittesiszolási technológiák Tapaszolás előtti felületcsiszolás

A szükséges eszközök, gépek előkészítése és üzembe helyezése Festékelviteli eljárások

A festés anyagigényének meghatározása

A festék paramétereinek beállítása, a festék összetevőinek kimérése Számítógépes színkeverő szoftver
 Felhasználható anyagok megszürése, szín kikeverése Mintalemez fújása
 Előkészített felületek színre fújása
 A szórópisztoly szóróképenek beállítása, pisztoly beszabályozása, szórónyomás beállítása
 Színre fújott felületek ellenőrzése
 Fényezett felületek szárítása
 A jármű fémfelületeinek fényezési technológiái
 A jármű műanyag-felületeinek fényezési technológiái Rétegek közötti takarások gondos elvégzése
 Precíziós festékfelviteli eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése
 Lakkozási technológiák
 A szükséges eszközök, gépek előkészítése és üzembe helyezése A lakkozás anyagigényének meghatározása
 A lakk paramétereinek beállítása, a lakk összetevőinek kimérése Felület próbafújása
 A szórópisztoly szóróképenek beállítása, pisztoly beszabályozása Szórónyomás beállítása
 Előkészített felületek lakkozása. Színre fújott felületek lakkozása. Lakkozott felületek szárítása
 Jármű fémfelületek lakkozási technológiái Jármű műanyag felületek lakkozási technológiái
 Precíziós lakkkelviteli eljárások, lakkozás technológiájának begyakorlása, végzése A fényezési hibák kijavítása
 Alvázvédelmi és üregvédelem hibák javítási technológiája Járművek javító festése, javítási technológiája
 Bevonatrendszer javítása, javítási technológiája
 A csatlakozó elemek egyneműsítése (velírozás alkalmazása)
 Teljes bevonatrendszer felújításának javítási technológiája
 Fényezési hibák javítási technológiájának begyakorlása, melléfényezések elvégzése, ösz-szopolírozása
 A hozzáfényezés módszerei, javítási technológiái Helyi javítások technológiája
 Karbantartó javítás technológiája
 SMART javítás és alkalmazhatóságának feltételei UV gyors alapozó használata
 Nagynyomású festékszóró berendezések és pneumatikus nagynyomású festékszóró berendezések
 Elektrosztatikus festékszórás
 Elektrosztatikus festékszórás fizikai és műszaki alapelvei A festék porlasztása
 Az elektrosztatikus szórást befolyásoló tényezők
 A szórókép három része (kiáramlási terület, szétporlasztási terület, repülési terület)
 Elektrosztatikus festőberendezések
 Elektroforetikus festési eljárás
 Elektroforetikus festési eljárás eszközei, gépei és berendezései Elektroforetikus festési eljárás elvi alapjai
 Elektroforézis munkafolyamata Elektrolízis munkafolyamata
 Elektroozmózis munkafolyamata Elektroforetikus festékek
 Az elektroforetikus festés technológiája

Karbantartás elnevezésű tantárgy 1/11.FJ-ben (3,5) és 2/12. FJ-ben (2) óra

A tantárgy tanításának fő célja - A karbantartás tantárgy oktatásának alapvető célja az elsajátított karbantartási ismeretek gyakorlása tanműhelyi és üzemi körülmények között. A tantárgy teljesítése után a képzésben résztvevők képesek lesznek az eszközöket szakszerűen kezelni és a berendezéseket karbantartani.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak - Villamosipari alapismeretek, mechanikai ismeretek, metallurgiai ismeretek, műszaki, technológiai alapismeretek, anyagismeret.

A képzés órakeretének legalább **80%-át gyakorlati helyszínen** (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri és kiválasztja a meghibásodott járműfényező kéziszerszámokat.	Ismeri a munkavédelmi előírásokat, a járműfényező feladatok során használt kézi és elektromos kézi eszközöket, azok technológiáját. Rendelkezik gépészeti alapismeretekkel.	Teljesen önállóan	Figyelem-összpontosítás, szabálykövetés, önállóság, szakszerűség, előírásokhoz való igazodás.	Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése
Elvégzi a szerszám karbantartási műveleteit.	Ismeri a munkavédelmi előírásokat, a feladat során használt anyagokat. Rendelkezik gyártási és mechanikai ismeretekkel.	Teljesen önállóan		Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése és szűrése
Értelmezi a gépi berendezések karbantartási utasításait.	Rendelkezik műszaki, gépészeti és villamosipari alapismeretekkel.	Teljesen önállóan		Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése és szűrése
A gépi berendezéseken elvégzi az utasítás szerinti karbantartási műveleteket.	Rendelkezik villamosipari, gépészeti ismeretekkel valamint anyag- és szerszámismerettel.	Teljesen önállóan		Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése és szűrése
Betartja a karbantartások során alkalmazandó munkavédelmi előírásokat.	Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi ismeretek.	Teljesen önállóan		Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése és szűrése

A tantárgy témakörei

Karbantartási ismeretek

A járműfényezés kézi és gépi szerszámainak karbantartása , a karbantartások elvégzése
Karbantartások folyamán használt anyagok, és a biztonságtechnikai előírások megismerése és alkalmazása Környezetvédelmi szabályok megismerése és betartása A fényezés munka-

területére vonatkozó munka- és környezetvédelmi előírások megismerése A járműfényező műhely tisztán tartása a munka- és környezetvédelmi előírások figyelembevételével

Kéziszerszámok, elektromos, pneumatikus kézi kisgépek, gépi berendezések karbantartása gyakorlat

Járműfényezéshez használt kisgépek (csiszoló, szóró, UV, hőlégfúvó) karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése A kéziszerszámok, csiszológépek karbantartása Szórópisztoly tisztítása Levegőhálózat karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése

Gépi berendezések karbantartása gyakorlat

Elszívó berendezés karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése Fényező, szárító kabin karbantartási ismereteinek elsajátítása, a karbantartások elvégzése (szűrők tisztítása, cseréje) Munkaterület és eszközök tisztán tartása, karbantartása Fényezés gépi és kézi berendezéseinek, kisgépeinek karbantartása Festőrobotok

Minőségbiztosítási és logisztikai alapismeretek tantárgy 1/11.FJ-ben (0) és 2/12. FJ-ben (1) óra

A tantárgy tanításának fő célja - A tantárgy oktatásának célja, hogy a képzésben résztvevők elsajátítsák a Járműfényező szakma gyakorlásához szükséges minőségelméleti és logisztikai alapismeretek valamint a mérési és ellenőrzési technológiákkal kapcsolatos gyakorlati ismereteket. További cél a témakörhöz kapcsolódó gyakorlati készségek és képességek elsajátítása, valamint a szakmai vizsgára történő sikeres felkészülés biztosítása.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak - Biztos szövegértés, írás, olvasás, kommunikációs ismeretek, matematikai alpműveletek, méréselmélet, mérés technika.

A képzés órakeretének legalább **40%-át gyakorlati helyszínen** (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza minőségbiztosítási szempontokat.	Mérési ismeretek Matematikai alapismeretek Megtanulási ismeretek Tűrések, illesztések fogalmának ismerete	Teljesen önállóan	Precizitás, pontosság, szabálykövetés, önállóság, logikus gondolkodás	Papíralapú és digitális tartalmak keresése, felhasználása. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése
Méréseket, ellenőrzéseket végez, minősít.	Mérőeszközök ismerete Mérőeszköz leolvasásának ismerete Műszaki alapismeretek Technológiai alapismeretek	Teljesen önállóan		A tevékenységéhez szükséges elektronikus dokumentációs rendszerek önálló kezelése

Értelmezi a logisztikai alapfolyamatokat, felismeri a rendellenességeket, hiányosságokat	Árutovábbítási ismeretek Raktározási ismeretek Munka-, tűz- és környezetvédelmi ismeretek	Teljesen önállóan		A tevékenységéhez szükséges elektronikus dokumentációs rendszerek önálló kezelése
Megfelelően kommunikál.	Kommunikáció ismerete Kommunikációs folyamatok ismerete Kommunikációs csatornáinak ismerete	Teljesen önállóan		A tevékenységéhez szükséges elektronikus dokumentációs rendszerek önálló kezelése
Gyakorlatban alkalmazza a helyzethez illő kommunikációs stílust.	A kommunikáció működésének ismerete Kommunikációs helyzettípusok, nem verbális csatornák és kommunikációs stílusok ismerete.	Teljesen önállóan		A tevékenységéhez szükséges elektronikus dokumentációs rendszerek önálló kezelése

A tantárgy témakörei

Minősbiztosítási alapismeretek

A minőség fogalma

A minőséget kialakító tényezők

Minősbiztosítási módszerek, technikák és eszközök

Mérési, ellenőrzési technológiák

Méréstechnológiai alapok

Mérési jellemzők

A mérőeszközök fajtái, méréshez történő megválasztásuk Festék rétegvastagságának mérése

Hosszmérési technológiák

Mérési technológiák mérőgépekkel

Mérési dokumentumok jelentősége, fajtái, tartalma

Logisztikai alapismeretek

A logisztika fogalma, célja, jelentősége

A logisztikai rendszer (ellátási lánc) A logisztika főbb területei

A logisztika főbb tevékenységei Beszerzési logisztika

Termelési logisztika Elosztási logisztika

Újrahasznosítási logisztika

Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- lakatos munkahely munkapaddal;
- lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok;
- előrajzolás eszközei;
- elektromos kisgépek;
- fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök;
- feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei;
- vezetékelőkészítés eszközei;

- különböző fogók;
- lágyforrasztás eszközei;
- szegecskötés (csőszegecs, popszegecs) létesítésének eszközei;
- labor-tápegység;
- védőfelszerelések;
- sűrített levegő ellátó rendszer (kompresszor);
- kézi csiszolószerszámok, poroló ecsetek, különféle kialakítású spatulák;
- elektromos és/vagy sűrített levegős csiszológépek, elszívók;
- festékkeverő és mérőeszközök;
- kitt- és festékszóró pisztolyok;
- alváz és üregvédő pisztolyok;
- fényező és szárító fülkék, vegyszeres mosóberendezések;
- szárító berendezések;
- polírozó gépek;
- egyéni és technikai védőeszközök;
- dekorációs fóliavágó gépek és szoftverek;

Gépészeti projekt elnevezésű tantárgy 1/11.FJ-ben (2) és 2/12. FJ-ben (0) óra

Ennek felhasználása a szabad időszáv terhére. Ez az időtartam szolgálja azon projektek elkészítését, végrehajtását illetve dokumentálását, melyeket a képzésben résztvevők a következő félév során elkészít. Ha a képzésben résztvevő egyébként is olyan feladatot végez, mely felfogható projektmunkaként, akkor ezzel ki lehet bővíteni a projektmunkával való foglalkozást. Ilyen munka lehet pl. egy-egy karbantartási folyamat dokumentálása. A projektmunka lényege, hogy lássa a képzésben résztvevő és oktatója, hogy honnan hová jut el a munkadarab a javítás/karbantartás során.

Szakmai vizsga

A **szakmai vizsgát az akkreditált vizsgaközpont szervezi**, így a duális képzőhely nem szervez szakmai vizsgát.

A vizsgára bocsátás feltételei:

- Valamennyi előírt képzési évfolyam és az **egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése**
- **Portfólió (szakmai életút) leadása.** A portfólió terjedelme: minimum 5 – maximum 10 oldal, elektronikus formában. A portfólió egy kiválasztott témakörben szerzett szakmai tapasztalat, problémamegoldás kifejtése, bemutatása, a tanulmányok során szerzett tapasztalatok összegzése.

A **szakmai vizsga** két főrészből áll:

1. Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Járműfényezési ismeretek - általános szakmai ismeretek.

2. Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Gépjárműkarosszéria vagy karosszériaelem javító- vagy díszítő fényezése, vagy új gépkocsi gyártói fényezésének minőségellenőrzése és optimalítása.

A szakmai vizsga lebonyolításának részleteit a Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazza. (KKK: <https://akkreditaltvizsgaztatas.ikk.hu/kkk-ptt> Hatályos 2023.11.29.)

A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása:

A Járműfényező a gépjárművek karosszériáit, karosszériaelemeit fényezésre előkészíti, lefényezi, illetve a felületek védelméről gondoskodik. Kézi és gépi fényezési technikákat használ. Munkájához kiválasztja a kézi és gépi csiszolás, valamint fényezés anyagait és szerszámaikat, azokat az előírt technológia szerint alkalmazza, kezeli és tárolja. A fényezőműhely vagy fényezőüzem eszközeit, gépeit és berendezéseit munkavégzéshez előkészíti, azok folyamatos működését és tisztaságát rendszeres és időszakos karbantartási munkák elvégzésével vagy elvégeztetésével biztosítja. Ismeri a megelőző és követő munkafolyamatok minőségi és technikai elvárásait. Tevékenysége során a fényezett felületeken hibát keres, műszaki és gazdaságossági szempontok alapján dönt a javíthatóságról, a javításokat elvégzi. Fényezési megbízást felületminőség, funkció, költséghatékonyság és fényezhetőség szempontjai alapján értékeli, megtervezi, akár árajánlatot készít, fényezési megbízást elvéggez, minősít és ad át megbízójának – a minőségi elvárások szem előtt tartásával.