

# Módosítások a Gépészet ágazat szakmáinak képzési és kimeneti követelményeiben



*Kezünkben a digitális jövő*



# Bevezethetőség - alkalmazás

Szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény 11.§ (4)

„A képzési és kimeneti követelményeket érintő változást – a nem érdemi jellegű vagy a tanulóra kedvezőbb változás kivételével – kizárólag a változással érintett legalacsonyabb iskolai évfolyamtól kezdve felmenő rendszerben a tanév első napjával lehet bevezetni, és azt a bevezetést megelőző első tanév kezdő napjáig kell közzétenni. A képzési és kimeneti követelmények módosítása a módosítást megelőzően közzétett képzési és kimeneti követelmények szerint indított szakmai oktatást nem érinti.”

A Gépészet ágazathoz tartozó szakmák képzési és kimeneti követelményei 2023.11.21-én, közzétételük napján hatályba léptek, alkalmazásuk ettől a naptól kötelező.

A CNC-programozó és a Gépi és CNC forgácsoló szakma esetében a felmenő rendszerben bevezetésre kerülő változtatásokat a KKK-k 2024.04.09-én közzétett verziója tartalmazza, és a 2024/2025-ös tanév első napjától alkalmazandó.





# Minden KKK-t érintő változás

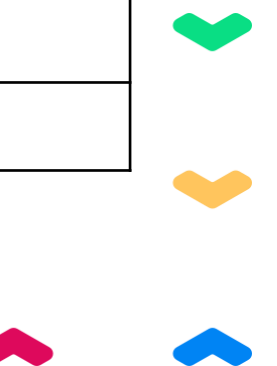
- alapadatok (1.9) közé bekerült a szakmai oktatás foglalkozásainak száma:
  - 5 éves technikumi oktatásban legalább 2100 óra
  - 6 éves technikumi oktatásban legalább 3200 óra
  - 3 éves szakképző iskolai oktatásban legalább 2100 óra
  - 4 éves szakképző iskolai oktatásban legalább 3200 óra
  - 2 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 2100 óra
  - 3 éves kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben legalább 3200 óra megtartott foglalkozás
- a szakmai követelmények (6.2, 6.3) a fenntarthatóságra, „zöldítésre” vonatkozó tartalmakkal bővültek, továbbá a munka-, baleset-, tűzvédelmi előírások is bekerültek, amennyiben nem tartalmazta a KKK (a részsakmák esetében is)
- ágazati alapvizsga eredményének beszámítása (8.8) ágazaton belül azonos lett, 10-20% közötti mértékkel
- a portfólió a vizsgára bocsátás feltétele lett (8.2.1)
- interaktív vizsgatevékenység során „az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t”, így az ehhez nem illeszkedő feladattípusok törlésre kerültek (8.3.2)
- az interaktív vizsgatevékenység értékelésében (8.3.5) egyértelművé lett téve, hogy a több vizsgarészből/tanulási egységből/témakörből egybefüggő feladatsor készül, értékelésük nem külön történik
- nem programozható számológép használható, amennyiben számítást igénylő feladatot tartalmaz a szakmai vizsga (a részsakmák esetében is)
- részsakma esetén a FEOR foglalkozás megnevezésén (10.3) túl legalább egy munkakör megnevezése

(A zárójelben jelzett pontok a több szakmairánnyal, részsakmával rendelkező szakmák esetében csak az első szakmairányra, részsakmára vonatkoznak.)



# Az ágazat szakmái, szakmairányai, részszakmái

Ágazat	Szakma azonosító száma				Szakma		
	Magyar Képesítési Keretrendszer szint	Képzési terület	Ágazati besorolás	Szakma-sorszám	megnevezése	szakmairánya	részszakmája
Gépészet	4	0715	10	01	CNC-programozó		
Gépészet	4	0715	10	02	Építő-, szállító- és munkagép-szerelő		
Gépészet	4	0732	10	03	Épület- és szerkezetlakatos		
Gépészet	4	0715	10	04	Finommechanikai műszerész		
Gépészet	5	0715	10	05	Gépész technikus	CAD-CAM, Ipar, Vegyipar	
Gépészet	5	0715	10	06	Gépgyártás-technológiai technikus		
Gépészet	4	0715	10	07	Gépi és CNC forgácsoló		
Gépészet	4	0715	10	08	Hegesztő		Fémipari gyártás előkészítő
Gépészet	4	0715	10	09	Ipari gépész	Ipar, Vegyipar	
Gépészet	5	0716	10	10	Légijármű-műszerész technikus		
Gépészet	5	0716	10	11	Légijármű-szerelő technikus		
Gépészet	4	0715	10	12	Szerszám- és készülékgyártó		
Gépészet	5	0716	10	13	Vasúti jármű-szerelő technikus		



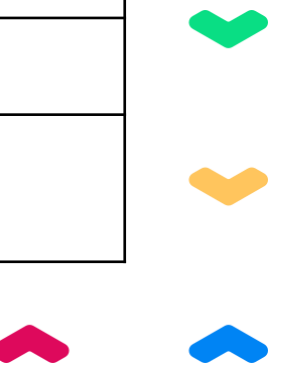




# Képzési és kimeneti követelmények hatályba lépése

A változáskövetés alapja a **2022.09.12-én** hatályba lépett KKK

Szakma	A KKK			
	1. hatályba lépése	2. hatályba lépése	3. hatályba lépése	4. hatályba lépése
CNC-programozó	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	2024.09.01. (Közzétéve: 2024.04.09)
Építő-, szállító- és munkagép-szerelő	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Épület- és szerkezetlakatos	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Finommechanikai műszerész	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Gépész technikus	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Gépgyártás-technológiai technikus	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Gépi és CNC forgácsoló	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	2024.09.01. (Közzétéve: 2024.04.09)
Hegesztő	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Ipari gépész	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Légijármű-műszerész technikus	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Légijármű-szerelő technikus	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Szerszám- és készülékgyártó	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	
Vasútijármű-szerelő technikus	2020.05.18	2022.09.12	2023.11.21	





# Az ágazat minden szakmáját érintő változás

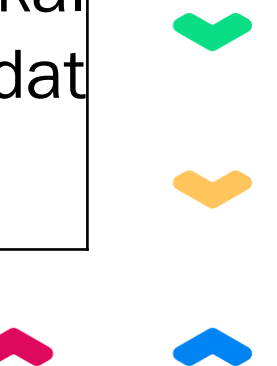
Módosításban érintett pont	Módosítás
7.2.2	Az ágazati alapvizsga írásbeli vizsgatevékenységben a feladattípusok leírása egységesítésre került.
7.2.5.2 7.3.5.2	Az ágazati alapvizsga írásbeli és gyakorlati vizsgatevékenység értékelésében is a sikerkritérium egységesen 51%-ról 40%-ra módosult, csakúgy, mint a műszaki ágazati alapoktatással érintett ágazatok szakmái esetében.





# 4 0715 10 01 CNC-programozó

Módosításban érintett pont	Módosítás
8.7	A szakmai vizsgán nem programozható számítógép használata megengedett.
Változások felmenő rendszerben (közzétéve: 2024.04.09; alkalmazás kezdete: 2024.09.01.)	
6.3	A deskriptor tábla 10. sora új tartalommal egészül ki: „CAD program segítségével műszaki rajzot készít, egyszerűbb munkadarabra 3D-s modellt készít.”
8.2.1	A szakmai vizsga megkezdésének feltétele a portfólió elkészítése, valamint a portfólió részét képező műszaki rajzok és gyártási dokumentációk elektronikus formában történő leadása a vizsgaközpont részére a szakmai vizsga megkezdése előtt legalább 15 nappal. A vizsgaközpont a portfólió leadására korábbi időpontot is meghatározhat.
8.3.2	Központi interaktív vizsgában új témakör jelenik meg: <ul style="list-style-type: none"><li>• ipari szerszámgép- és ipari robotfelügyelet -5 db kérdés ipari szerszámgép- és ipari robotfelügyelet, programozás témakör formájában. Csökken az interaktív vizsga ideje 180 percről 120 percre.</li></ul>
8.3.4	Az interaktív vizsgatevékenység aránya a szakmai vizsgán belül 30%-ról 20%-ra csökken.
8.4	Projektfeladat vizsgatevékenységben változik, a portfólió és a vizsga helyszínén készített munkadarabokkal kapcsolatos leírások kerültek be, pontosításra kerültek. Növekszik (a portfólióval kiegészített) projektfeladat vizsgatevékenység értékelési aránya a szakmai vizsgán belül (80%-ra)





# 4 0715 10 02 Építő-, szállító- és munkagép-szerelő

Módosításban érintett pont	Módosítás
8.4.2	B) A vizsga helyszínén végzett munkatevékenységben a vizsga tárgyához kapcsolódó szakmai beszélgetés bekerült.
8.4.4	A portfólió értékelési aránya a vizsgatevékenységen belül változatlan maradt, de részletezésre kerültek az értékelés szempontjai.
8.9	A vizsgán használható segédeszközök kiegészítésre kerültek: körző, vonalzó átkerültek ebbe a pontba (korábban a 8.6-os pontban szerepeltek).

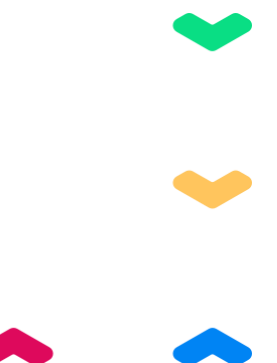






# 4 0732 10 03 Épület- és szerkezetlakatos

Módosításban érintett pont	Módosítás
8.3.2	Központi interaktív vizsgatevékenység leírásában a feladattípusok megnevezése pontosításra került.





# 4 0715 10 04 Finommechanikai műszerész

Módosításban érintett pont	Módosítás
8.3.2	A központi interaktív vizsgatevékenységben az egyes feladattípusok aránya és száma táblázat tartalmi elemei más pontokba kerülnek megjelenítésre tartalmi változtatás nélkül.
8.4.5	Projektfeladat vizsgatevékenység értékelésénél 10%-ot nem meghaladó módosítás. (A II. és a III. rész értékelése összevonásra került).





# 5 0715 10 05 Gépész technikus

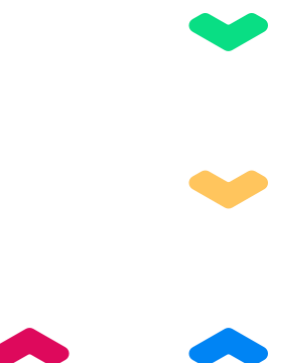
Módosításban érintett pont	Módosítás
6.3	Szakmairányok közös szakmai követelményeinek első sorában pontosítás: Saját vázlat vagy kész alkatrész alapján jelleghelyes, méretarányos, szabadkézi vázlatot vagy CAD szoftver segítségével digitalizált alkatrészrajzot, 3D modellt, illetve 2D műhelyrajzot és műszaki dokumentációt készít.
8.9 és 8.27	A számítások elvégzéséhez nem programozható számítógép használata minden szakmairánynál megengedett.
8.13.4	A Gépész technikus (Ipar) projektfeladat: III. vizsgarésze a Rajzkészítési feladatok 30%-os aránnyal rögzítésre került.
8.13.5	III. rész Rajzkészítési feladatok értékelése részletezésre került %-os formában.
8.15	A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeihez bekerült a: Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés.





# 5 0715 10 06 Gépgyártás-technológiai technikus

Módosításban érintett pont	Módosítás
8.3.5	A központi interaktív vizsgatevékenység értékeléséből törlésre került a feleletalkotó feladattípus.
8.9	Nem programozható számítógép használható a szakmai vizsgán.





# 4 0715 10 07 Gépi és CNC forgácsoló

Módosításban érintett pont	Módosítás
5	A szakirányú oktatás eszközjegyzékben törlés és kiegészítés is történt.
8.9	A szakmai vizsgán nem programozható számológép használható.
Változások felmenő rendszerben (közzétéve: 2024.04.09; alkalmazás kezdete: 2024.09.01.)	
8.3.2	A központi interaktív vizsgatevékenység témakörében hangsúlyozásra kerül: a munkavédelem (az értékelésnél eddig is szerepelt)
8.3.5	Változás a központi interaktív vizsgatevékenység értékelési szempontjaiban: %-os értékelésében.
8.4.2	1. rész: Portfólió (vizsgaremek és dokumentációja) és bemutatása: pontosításra, kiegészítésre került.
8.4.2	2. rész: Munkadarabok készítése hagyományos és CNC forgácsoló gépekkel: pontosításra, kiegészítésre került
8.4.3	A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 495 percre nőtt (bekerült 15 perc a portfólió bemutatására)
8.4.5	Változás a projektfeladat vizsgatevékenység értékelésében: A portfólió és bemutatása 20%-ot kapott a vizsgatevékenységen belül.







# 4 0715 10 08 Hegesztő

Módosításban érintett pont	Módosítás
5	Az ágazati alapoktatás és szakirányú oktatás eszközjegyzékéből törlésre kerültek egyes eszközök. (csavarkötés létesítésének eszközei, fedett ívű hegesztő berendezés)
6.3	Szakirányú oktatás szakmai követelményeiben pontosítás: Hegesztés Technológiai Utasítás helyett Hegesztési Munkarendi Előírás került be.
8.3	A központi interaktív vizsgába is a Hegesztési Munkarendi Előírás szóhasználat.
8.4.2	Projektfeladat A és B vizsgatevékenységben is a hegesztési feladatokban könnyítések, átláthatóság érdekében táblázatos megjelenítésben. Továbbá „A projektfeladat – szükség esetén – kiegészíthető szóbeli kikérdezéssel” szövegrésszel egészült ki a leírás.
8.4.4	A portfólió értékelésének szempontjaival bővült a vizsgatevékenység értékelése.
<b>Fémipari gyártás előkészítő részsakma</b>	
10	A részsakma a minden KKK-t érintő változáson (3. dia) túl csak apróbb módosítás(oka)t tartalmaz.





# 4 0715 10 09 Ipari gépész

Módosításban érintett pont	Módosítás
5.1 és 5.2	Az ágazati alapoktatás és Ipar szakmairány eszközjegyzékében minimális pontosítás, törlés.
6.3	Szakmairányok közös szakmai követelményeiben a táblázatban kiegészítés: „Ismeri a különböző <del>hidegalakítási</del> hideg- és <b>melegalakítási</b> eljárásokat, azok sorszámait...” és „Ismeri a fémes anyagok hő- és alakváltozás hatására történő tulajdonságváltozásait. Ismeri az acélok alaphőkezeléseit (lággyítás, feszültség-mentesítés, normalizálás, edzés, megeresztés).”
6.4.1	Ipar szakmairány szakmai követelményeiből kikerült a „Kézi alpműveletekkel kovácsol” (korábban a 3-as soron szerepelt).
8.6	A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeihez bekerült a: Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés.





# 5 0716 10 10 Légijármű-műszerész technikus

Módosításban érintett pont	Módosítás
1.10	A technikumi oktatásban 20 órával csökkent az egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama 300 órától 280 órára. (a kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben változatlan maradt).
2	A munkaterület leírása átfogalmazásra került.
8.3.2	Az interaktív vizsgában korábban szereplő kikötés törlésre került: <del>A kérdések megoszlása és szintje feleljen meg a hatályos jogszabályban (a KKK jóváhagyásakor érvényes 1321/2014/EU rendelet, III. mellékletében (66. rész)) előírt modulonkénti vizsgakérdés számoknak és szinteknek.</del>





# 5 0716 10 11 Légijármű-szerelő technikus

Módosításban érintett pont	Módosítás
1.10	A technikai oktatásban 20 órával csökkent az egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama 300 órától 280 órára (a kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítésben változatlan maradt).
2	A munkaterület leírása átfogalmazásra került.
5.2	A szakirányú oktatás eszközjegyzéke kiegészítésre került: <ul style="list-style-type: none"><li>• fémszerkezetek festékdiffúziós repedésvizsgálatához szükséges eszközök, anyagok;</li><li>• kompozitszerkezetek rétegfelválásának vizsgálatához szükséges eszközök, anyagok;</li><li>• Különböző kategóriájú légijárművek fém és kompozitszerkezetű, elsődleges és másodlagos teherviselő szerkezeti elemeinek jellemző darabjai.</li></ul>
8.3.2	Az interaktív vizsgában korábban szereplő kikötés törlésre került: <del>A kérdések megoszlása és szintje feleljen meg a hatályos jogszabályban (a KKK jóváhagyásakor érvényes 1321/2014/EU rendelet, III. mellékletében (66. rész)) előírt modulonkénti vizsgakérdés számoknak és szinteknek.</del>





# 4 0715 10 12 Szerszám- és készülégyártó

Módosításban érintett pont	Módosítás
8.3.2 és 8.3.5	<p>Központi interaktív vizsgában az alábbi könnyítés jelent meg: „Hideg alakító szerszám gyártásához (pl. háromlépcsős lyukasztó) szerszám alkatrészek kiválasztása <b>angol magyar nyelvű, esetleg idegen nyelvű</b> katalógusból és megrendelése (virtuálisan). A statikus képként megjelenő katalógus alapján kell a megrendelendő alkatrészeket kiválasztani a megadott lehetőségek közül.”</p> <p>Módosítás a központi interaktív vizsgában: „A szerszám <b>robbantási-hézag-vágórés</b> méretének meghatározása, és a helyes válasz kiválasztása meghatározott méretű lemez esetében.”</p> <p>Módosítás a központi interaktív vizsga értékelésében: értékelési módosítások, pontosítások (10%-ot nem meghaladó).</p>
8.4.2	Projektfeladat vizsgatevékenység leírása egyértelműsítésre került, értékelési %-ai pontosításra kerültek (10%-ot nem meghaladó).
8.9	A központi interaktív vizsgatevékenységen nem programozható számítógép használható.







# 5 0716 10 13 Vasúti jármű-szerelő technikus

Módosításban érintett pont	Módosítás
	A szakma a minden KKK-t érintő változáson (3. dia) és az ágazat minden szakmáját érintő változáson (6.dia) túl csak apróbb módosítás(oka)t tartalmaz.



Köszönöm a figyelmet!

IKK Nonprofit Zrt.  
ikk.hu | iroda@ikk.hu

*Kezünkben a digitális jövő*