

GÉPI FORGÁCSOLÓ MESTERVIZSGA KÖVETELMÉNYEI

I. A Gépi forgácsoló mestervizsgára jelentkezés feltételei

1. A Gépi forgácsoló mestervizsgálóhoz szükséges szakképesítési feltételek

A Gépi forgácsoló mestervizsgára jelentkezéshez az alábbi szakképesítések (szakmák), szakképzettségek egyikével kell rendelkeznie a mesterjelöltnek.

A szakképesítés (szakma), szakképzettség	
megnevezése	azonosító száma
Gépi forgácsoló	31 521 09 1000 00 00
Gépgyártástechnológiai technikus	54 521 01 0000 00 00
Gépészmérnök	

Megjegyzés: Elfogadhatók a fentiekkel egyenértékű jogelőd valamint jogutód szakképesítések (szakmák), szakképzettségek is.

2. A Gépi forgácsoló mestervizsgára jelentkezéshez szükséges szakmai gyakorlat

A szakma munkaterületén a szakirányú képesítés megszerzését követően az alábbiakban meghatározott szakmai gyakorlat igazolása szükséges.

A szakmai gyakorlat	
szakiránya	időtartama (év)
Gépi forgácsoló	5
Gépgyártástechnológiai technikus	5
Gépészmérnök	5

Megjegyzés: A szakmai gyakorlat részidőkből is összeállhat, de az utolsó időszak nem lehet egy évnél rövidebb, és a vizsgára jelentkezés időpontjában az utolsó igazolt szakmai gyakorlat nem lehet egy évnél régebbi.

Adott szakirányú munkaterületen eltöltött gyakorlat és munkaviszony igazolása fogadható el.

A gyakorlati időbe nem számítható be a GYED, illetve a sor- vagy tartalékos katonai, valamint polgári szolgálat ideje.

II. A gépi forgácsoló mester munkaterülete, a mestercímhez kapcsolódó tevékenységek

1. A gépi forgácsoló mester munkaterületének leírása

A gépi forgácsoló mester szakmájának gyakorlása során az alábbi jellemző munkatevékenységet végzi:

- műszaki dokumentációkat értelmez
- megtervezi a gyártástechnológiai folyamatokat
- biztosítja a gyártáshoz szükséges anyagi és személyi feltételeket
- forgácsolással elkészíti a terméket (gyártmányt)
- vállalja a termék minőségéért a garanciát
- munkát, megrendelést vállal, szerződést köt, gazdálkodik, szakembereket irányít
- gépet, szerszámot, munkaeszközt üzemeltet és karban tart
- folyamatosan frissíti szakmai ismeretét
- tanulókat képez, tanuló szerződést köt
- folyamatos szakmai kapcsolatot tart a kamarai és érdekképviseleti szervezetekkel
- vállalkozásokkal, tervezést és anyagvizsgálatot végző üzemekkel minőségirányításban érintett szervezetekkel, irodákkal, szakirányú tanulóképzést végző iskolákkal
- gépi forgácsoló műhelyt (vállalkozást) alapít, üzemeltet, irányít, karbantart az ide vonatkozó előírások, szabályok és szabványok alkalmazásával
- kialakítja üzletpolitikáját, vevőkörét, gyártmány struktúráját
- üzleti tervet, pályázatot készít
- biztosítja a vállalkozás működéséhez szükséges anyagokat, technikai feltételeket, szakembereket
- ügyel a minőségre, az ide vonatkozó szabványok előírásait betartja
- intézkedik a gyártás közben előforduló zavarok megszüntetéséről
- betartja és betartatja a munka-, tűz-, környezet-, és balesetvédelmi szabályokat
- elvégzi a vállalkozásával, a szakemberek és tanulók foglalkoztatásával kapcsolatos adatszolgáltatásokat és kötelező adminisztrációkat

2. A gépi forgácsoló mesterképesítéssel rokon mesterképesítések

A gépi forgácsoló mesterképesítéssel rokon mesterképesítés megnevezése
Szerkezetlakatos

III. Szakmai követelmények

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

Gépi forgácsoló megnevezésű mesterképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
001-11	Pedagógiai ismeretek
002-11	Vállalkozási ismeretek

081-12	Baleset, tűz és környezetvédelmi feladatok
082-12	Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések
083-12	Gépi forgácsoló feladatok

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

001-11 Pedagógiai ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ismeri és tudatosan kezeli a gyermek fejlődési fázisait, megismerési és kommunikációs szerepeit a tanulóképzésben

Ismeri és alkalmazza a szakképzésen belül a gyakorlati képzés pedagógiai sajátosságait

Tudatosan kezeli a szakképzés és pedagógiája (elmélet-műhely közeli tapasztalás - valós vállalkozási környezet) gyakorlatát

A pedagógiai célokat és azok eléréshez szükséges feladatrendszert egymáshoz illeszti, megtervezi a szakmai gyakorlat pedagógiai folyamatát

Kezeli a mai kor értékeit, értékviselkedését, és a mai kor társadalmi értékeit

Ismeri a pozitív jövőképpel rendelkező életpályát, a proaktív életvezetés pedagógiai sajátosságait

Megvalósítja az élményközpontú gyakorlati képzést és a pozitív, negatív visszacsatolások motivációját

Ismeri és tudatosan használja a pedagógiai eszközöket a gyakorlati munkában és a tanulóképzésben

Tudatosan használja a munkáltató foglalkozásokat a tanulóképzésben

Megvalósítja a célorientált munkavégzésre törekvést

Megvalósítja a hatékony és erőforrás-takarékos feladatvégzést

Megvalósítja a munkavégzési önállóságot

Kialakítja a szakmai problémamegoldás képességét

Formálja a minőségi munkavégzés és az önellenőrző felelősségvállalás képességét

Kreatívan megvalósítja a szakmai problémamegoldást (szükség esetén csapatmunkában)

Képes a szakmai és együttműködési önfejlődésre

Tudatosan kezeli a nevelés és személyes példamutatás jelentőségét és szerepét

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

D A gyermek fejlődési fázisainak, megismerési és kommunikációs szerepeinek tudatos kezelésének ismerete a tanulóképzésben

D A szakképzésen belül a gyakorlati képzés pedagógiai sajátosságainak ismerete és alkalmazása

D A szakképzés és pedagógiájának (elmélet - műhely közeli tapasztalás - valós vállalkozási környezet) gyakorlatának tudatos kezelése

C A pedagógiai célok és azok eléréshez szükséges feladatrendszer illesztésének ismerete

D A szakmai gyakorlat pedagógiai folyamatának megtervezési ismerete

D A mai kor értékei, értékviselkedése, és a mai kor társadalmi értékeinek ismerete

D A pozitív jövőképpel rendelkező életpálya, a proaktív életvezetés pedagógiai sajátosságainak ismerete

- D Az élményközpontú gyakorlati képzés és a pozitív, negatív visszacsatolások motivációs megvalósításának ismerete
- E A pedagógiai eszközök és tudatos használatuk ismerete a gyakorlati munkában és a tanulóképzésben
- D A munkáltató foglalkozások tudatos használatának ismerete a tanulóképzésben
- E A célorientált munkavégzésre törekvés szerepének ismerete
- E A hatékony és erőforrás-takarékos feladatvégzés szerepének ismerete
- E A munkavégzési önállóság szerepének ismerete
- D A szakmai problémamegoldás képességének kialakítási ismerete
- D A minőségi munkavégzés és önellenőrző felelősségvállalás képességének formálási ismeretei
- E A szakmai problémamegoldás (szükség esetén csapatmunkában történő) kreatív módszereinek ismerete
- E A szakmai és együttműködési önfejlődés nyitottságának ismeretei
- E A nevelés és személyes példamutatás jelentőségének és szerepének ismeretei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Elemi számolási készség
- 3 Tervezési készség a feladatok megtervezéséhez, illesztéséhez
- 3 Tervezési készség a szakmai gyakorlat megtervezéséhez
- 3 Tervezési készség az életpálya tervezéshez és életvezetéshez
- 4 Az élményközpontú gyakorlati képzés vezetésének képessége
- 3 Motivációs készség
- 3 A gyermek tanulásának segítése
- 3 A pedagógiai módszerek használata
- 3 Pedagógiai beszédképesség
- 3 A szakképzési eszközök használata
- 4 A gyakorlati képzés módszertana
- 4 Oktatási eszközök használata
- 3 A valós vállalkozási környezetben történő gyakorlati eszközhasználat
- 3 A munkáltató foglalkozások használatának képessége
- 4 A célorientált munkavégzés képessége
- 4 A feladatok erőforrás-takarékos végzésének képessége
- 4 Az önálló munkavégzés képessége
- 3 A szakmai problémamegoldás képességének kialakítási képessége
- 3 A minőségi munkavégzés képessége
- 4 A szakmai probléma-megoldási képessége
- 4 Fejlődési készség szakmai és együttműködés területein
- 3 A személyes példamutatás képessége

Személyes kompetenciák:

- Empátia
- Pozitív elvárások attitűdje
- Pozitív jövőkép kialakításának képessége
- Példamutatás a szakmai rutin területén
- Példamutatás a célorientált munkavégzés területén

Példamutatás a szakmai problémamegoldás területén
Példamutatás a minőségi munkavégzés területén
Példamutatás a szakmai és együttműködési önfejlődés területén

Társas kompetenciák:

Kommunikációs nyitottság
Együttműködési képesség

Módszerkompetenciák:

Történeti áttekintő képesség
Módszertani strukturálás képessége
A szakmai gyakorlat pedagógiai megtervezésének képessége
Az élményközpontú gyakorlati képzés megvalósításának képessége
A pedagógiai eszközök tudatos használatának képessége a tanulóképzésben
A célorientált munkavégzés elsajátításának képessége
A hatékonyság és az erőforrás-takarékosság elsajátításának képessége
A munkavégzési önállóság elsajátításának képessége
A szakmai problémamegoldás elsajátításának képessége
A minőségi munkavégzés elsajátításának képessége
A szakmai és együttműködési önfejlődés elsajátításának képessége
A nevelés és személyes példamutatás képessége

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

002-11 Vállalkozási ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Jogi ismeretek:

Tisztában van az alapvető jogi fogalmakkal és a jogrendszer felépítésével, amely alapján képes elvégezni az alábbi feladatokat:

- Elvállalja a vállalkozások alapításával kapcsolatos általános feladatokat
- Intézi a működési engedélyek beszerzését
- Jogi tanácsadást igényel, konkrét igényt fogalmaz meg
- Ellátja a vállalkozások megszűnésével kapcsolatos általános feladatokat
- Munkajogi szerződéseket készít (jogi felügyelettel), ellenőriz
- Vállalkozói szerződéseket készít (jogi felügyelettel), ellenőriz
- Figyelemmel kíséri a jogszabályi változásokat

Marketing ismeretek:

Tisztában van a vállalkozások piaci környezetével és ezek hatásaival. Ennek alapján az alábbi feladatokat képes elvégezni:

- Üzleti tervet készít
- Elvégzi a saját iparágának bemutatását és elemzését
- Meghatározza és kidolgozza a marketing-mix elemeit
- PR és kommunikációs tevékenységet végez

Adó-TB-pénzügyi-számviteli ismeretek:

Ismeri az alapvető adó- és pénzügyi szabályokat, valamint a gazdaság működési elveit. Ennek alapján az alábbi feladatokat képes elvégezni:

- Kitölti az adónyomtatványokat
- Főbb vonalakban ismeri az egyes adó-és kamatszámítási módszereket

- Ismeri a vállalkozások éves beszámolójának főbb egységeit és ezek lényeges elemeit, valamint ezen adatokból tájékozódni tud és következtetéseket von le
- Kialakítja és működteti a vállalkozás szervezetét
- Pénzügyi tervet készít
- Rezsioradíjat számol

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

Jogi ismeretek:

- A A gazdálkodás, vállalkozás fogalma, jellemzői
- B Egyéni vállalkozás
- B Egyéni cég
- C Gazdasági társaságok csoportosítása
- B Gazdasági társaságok működésének szabályai
- B Vállalkozási formák közötti választás szempontjai
- A Vállalkozások átalakítása és megszüntetése
- B Kötelmi jog elemei (szerződések)

Marketing ismeretek:

- B A vállalkozás makro- és mikrokörnyezete (gazdasági, politikai, jogi, marketing)
- C Piaccgazdaság, piac
- C A vállalkozások erőforrásai
- C A vállalkozások reálszférája
- C A vállalkozás személyi feltételei
- A A vállalkozás beindításának alapfeltételei
- C Az elképzelés, az ötlet próbája
- B A vállalkozás beindításához szükséges eszközök listájának összeállítása és a munkaerő szükséglet felmérése
- B A vállalkozás székhelyének, telephelyének megválasztása, belső kialakítása
- B Kommunikáció és információátvitel

Adó-TB-pénzügyi-számviteli ismeretek:

- B A vállalkozás finanszírozása, pénzügyi terv készítése
- B A munkaviszony létrehozásával és megszüntetésével kapcsolatos feladatok
- B Számviteli rendszer kialakítása
- C A vállalkozás felelősségi rendszere
- B Az üzleti terv készítésének esetei és célközönsége
- B Az üzleti terv felépítése és részei
- B A vállalkozások beszámolási kötelezettségei
- B A mérleg és az eredménykimutatás szerepe, tartalma
- B A vállalkozás belső és külső finanszírozási forrásai, a vállalkozás fizetőképessége
- C Hitelezés és támogatás
- C Biztosítás, áru- és vagyonvédelem az üzleti életben
- B Adózás és társadalombiztosítás
- C A munkaszervezés alapjai
- B Az ellenőrzés alapelvei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 4 Kézírás
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Telefonálási technikák
- 4 Számítástechnikai ismeretek

Személyes kompetenciák:

- Tisztesség, felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Döntésképeség
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Szervezőképesség
- Önállóság
- Kitartás
- Rugalmasság
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Kockázatvállalás

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Határozottság
- Kommunikációs készség
- Konfliktusmegoldó képesség
- Irányítási készség
- Kompromisszum készség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Tervezés
- Áttekintő és rendszerező képesség
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Nyitott hozzáállás
- Eredményorientáltság
- Hibakeresés (diagnosztizálás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

081-12 Baleset, tűz és környezetvédelmi feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Betartja és betartatja a munka, baleset, tűz és környezetvédelmi, valamint a szakmára vonatkozó előírásokat.

Betartja a forgácsoló gépek biztonságtechnikai előírásait.

Ismeri és alkalmazza a baleset, tűz- és környezetvédelmi feladatokkal járó dokumentációt.
Ismeri a munka-, tűz-, környezetvédelmi szervezeteket.
Részt vesz a munka, tűz és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában.
Gondoskodik elsősegélynyújtó és tűzoltó eszközökről.
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki.
Betartja és betartatja a szelektív és veszélyes hulladékgyűjtés szabályait.
Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésére vonatkozó előírásokat.

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Környezetvédelmi ismeretek
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Gépi forgácsolási és munkabiztonsági ismeretek
- A Elsősegély nyújtási ismeretek
- A Munkavégzés szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Gépi forgácsolás biztonságtechnikai ismeretei
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 4 Elsősegélynyújtás

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Döntésképesség
- Felelősségtudat
- Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Tervezési képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

082-12 Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Általános anyagvizsgálatokat végez.
- Ellenőrzi az anyagok minőségét.
- A munkához anyagot, anyagminőséget rendel.
- Ellenőrzi a kész munkadarabok minőségét.
- A kész munkadarabok geometriai méreteinek végellenőrzését végzi.

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Ipar területén használatos nemfém anyagok, eredetük, tulajdonságaik, jellemző felhasználási területeik.
- A Iparban használatos fém anyagok fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságai
- A Szabványos ipari vasötvözetek
- A Szabványos könnyűfémötvözetek
- A Szabványos színesfémötvözetek
- A Anyagvizsgálatok
- B Mérés optikai mérőeszközökkel
- A Mérés idomszerekkel
- C Felületi érdesség mérése
- A Alakhűség és helyzetpontosság ellenőrzése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Műszaki táblázatok kezelése
- 5 Roncsolásos anyagvizsgálatok
- 5 Roncsolás mentes anyagvizsgálatok
- 3 Technológiai vizsgálatok
- 4 Összetett méret, alak és helyzetmérés
- 4 Mérési jegyzőkönyv készítése

Személyes kompetenciák:

- Tapintás
- Pontosság
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Logikus gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

083-12 Gépi forgácsoló feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó és befogóeszközöket, szállító és emelő berendezéseket, személyi védőfelszereléseket.
- Ellenőrzi a gép helyes működését, a védőfelszerelések kifogástalan állapotát.
- Ellenőrzi a kiinduló munkadarab, félgyártmány méreteit
- Kiválasztja és befogja a szükséges esztergagép szerszámait.
- Meghatározza a gépbeállítási paramétereket
- Elvégzi a forgácsolást a műszaki dokumentumokban előírt pontossággal
- Külső és belső kúpos felületet esztergál, illetve Menetet vág

Mozgatómeneteket készít.
Alakos felületet esztergál, másol
Beméri a szerszámokat külső szerszám bemérő gép esetén
Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint
Belső szerszám bemérés esetén beméri a szerszámokat
Beírja a szerszámkorrekciók adatait a korrekció értéktárakba
Megmunkáló programot, szerszámtervet készít
Alkalmazza az adott szerszám gép-vezérlés elemi utasítás készletét
Szükség esetén ciklusutasításokat alkalmaz
Szükség esetén alprogramtechnikát alkalmaz
Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezzel vagy számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül
Felveszi a munkadarab nullpontját
Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot
Programfuttatást végez forgácsolás nélkül
Szükség esetén módosítja az általa írt megmunkáló programot
Legyártja az első munkadarabot
Ellenőrzi, illetve ellenőrizteti az első darab méreteit, alak- és helyzetűréseit
Szükség esetén módosítja a szerszámkorrekció tára, nullponttárolók adatait.
CNC-gépet kezel
Fúrási műveletet végez fúrógépen
Kiválasztja és befogja a szükséges fúrószerszámokat
Elvégzi a fúrásokat
Gépi darabolást végez
Ellenőrzi a nyersanyag minőségét
Méretet ellenőriz
Elvégzi az alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzését
Dönt a javítható és javíthatatlan selejtről
Elvégzi az előírt munkadarab jelöléseket
Kiválasztja és befogja a szükséges marószerszámokat
Elvégzi a marást megadott pontossággal.
Osztófejes munkát végez (fogazás, spirálhorony marás)
Befogja az előkészített munkadarabot
Kiválasztja a szükséges köszörűkorongot
Síkot köszörül.
Hengerköszörülést (külső, belső) végez.
Alakos felületet köszörül.
Szerszámélezést végez.
Gyalufejet, késtartó tengelyt beállít, kiegyensúlyoz
Elvégzi a gyalulást, illetve vésést.
Kiválasztja a szükséges gyalu-, illetve vésőkéseket.

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Szabadkézi vázlatkészítés szabályai
- A Tűrések és illesztések
- A Géprajzi jelképes ábrázolás szabályai
- A Géprajzi szabványok használatának szabályai
- B Gépkönyv tartalma és felépítése

A Géphasználati (kezelési) utasítás
A Gyártási (technológiai) leírás
B Gépipari termékkatalógus (szerszám, anyag, gépelem stb.)
A Fémipari szabványok, táblázatok ismerete
C Pneumatikus rajzjelek, jelképek
C Hidraulikus rajzjelek, jelképek
B Számítógéppel segített gyártási folyamat ismerete
B Számítógéppel segített nyilvántartás ismerete
A Mechanikai hosszmerések eszközei
A Mérés optikai mérőeszközökkel
A Mérés idomszerekkel
A Felületi érdesség mérése
A Alakhúság és helyzetpontosság ellenőrzése
A Minőségtanúsítás a gyártási folyamatokban
A Szerszámgépek felépítése
B Kötőgépelemek, kötések
B Tengelyek, csapágyazások
B Tengelykapcsolók
B Fékek, kilincsművek, szabadonfutók
B Rugók
C Csövek, csőszerelvények
B Kényszerkapcsolatú hajtások
C Bütykös és karos mechanizmusok
A Szerszámgépek
C Szállító- és anyagmozgató gépek
C Irányítástechnikai, vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek
B Anyagfajták, anyagszabványok
B Metallográfiai ismeretek
B Hőkezelési ismeretek
B Fémes ötvözetek
B Gyártástechnológiai ismeretek
A Esztergályozási gyakorlatok
A Marási gyakorlatok
A Gyalulás és vésési gyakorlatok
A Fúrási gyakorlatok
A Köszörülési gyakorlatok
A CNC-gép kezelési és programozási gyakorlatok
B Egyéb forgácsolási gyakorlatok
A Hűtő- és kenőanyag ismeretek
A Szerszámismeret
A Szerszámbe fogók
A Munkadarab befogók
A Forgácsoló mozgások
A Technológiai adatok megválasztási szempontjai
C Szerelőszerszámok ismerete
B Anyagmozgatási, teheremelési ismeretek
A Művelettervezési ismeret
B Villamos érintésvédelmi ismeretek
B Hulladékkezelési ismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 5 Gépészeti rajz készítése
- 5 Tűrések és illesztések értelmezése
- 5 Gyártástechnológiai rajz olvasása, értelmezése
- 5 Kötések jelképeinek értelmezése
- 5 Gépi forgácsoló szerszámok használata
- 5 Szerszám- és munkadarab befogó készülékek használata
- 5 Szerszámgépek kezelése
- 5 Forgácsolási adatok megválasztása
- 5 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Pontosság
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Gyakorlatias feladatértelmezés

IV. Mestervizsgáztatási követelmények

1. A mestervizsgára bocsátás feltételei

A mestervizsgára bocsátás feltétele a mestervizsga bizottsággal előzetesen jóváhagyott vizsga remek elkészítése, meghatározott technológiával, eszközökkel és ehhez kapcsolódó teljes műszaki terv, gyártás technológiai dokumentációval. A gyártástechnológiai dokumentáció nem lehet kevesebb 5 oldalnál, és ne legyen több 10 oldalnál, illetve amennyit a technológiai folyamat indokol.

A műszaki terv dokumentáció, gyártás technológiai dokumentáció értékelése: 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt

A vizsgaremek értékelése: 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt

2. A mestervizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

001-11 Pedagógiai ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A gyakorlati munka tanulásához szükséges pszichológiai fogalmak, alapok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A szakmai gyakorlat tanítás-tanulási (pedagógiai) folyamatának jellemzői

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A szakmai gyakorlat, mint munkavégzés általi tanulás módszertani feladatai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

1. feladat 0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt

2. feladat 0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt

3. feladat 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

002-11 Vállalkozási ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Jogi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Marketing ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Adó-TB-pénzügyi-számviteli ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

- | | |
|------------|---|
| 1. feladat | 0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt |
| 2. feladat | 0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt |
| 3. feladat | 0-60% Nem felelt meg, 61-100% Megfelelt |

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

081-12 Baleset, tűz és környezetvédelmi feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Baleset, környezet és tűzvédelmi ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (Felkészülés: 20 perc, válaszadás: 10 perc)

A vizsgarész egyes feladatainak értékelése:

- | | |
|------------|---|
| 1. feladat | 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt |
|------------|---|

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

082-12 Általános anyagvizsgálatok és geometriai mérések

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Anyagvizsgálati mérések

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama:

45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Anyagok ismerete

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (Felkészülés: 20 perc, válaszadás: 10 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok értékelése:

- | | |
|-------------|---|
| 1. feladat: | 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt |
| 2. feladat: | 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt |

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

083-12 Gépi forgácsoló feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Komplex alkatrészgyártás gépi forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama:

360 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egyszerű megmunkáló CNC program készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama:

60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Gépi forgácsolás (szerszámai, gépei, eszközei, technológiája)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama:

30 perc (Felkészülés: 20 perc, válaszadás: 10 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok értékelése:

1. feladat: 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt

2. feladat: 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt

3. feladat: 0-70% Nem felelt meg, 71-100% Megfelelt

3. A mestervizsga értékelése

A jelölt mestervizsgálója Megfelelt minősítésű, ha minden vizsgarészen minden vizsgafeladatból Megfelelt minősítést szerzett.

Sikertelen a mestervizsga, ha a vizsgázó egy vagy több vizsgarészen egy vagy több vizsgafeladatból Nem felelt meg minősítést szerzett.

A jelöltnek javítóvizsgát abból a vizsgarészből kell tennie, amely vizsgarészen egy vagy több vizsgafeladatból Nem felelt meg minősítést szerzett.

4. A mestervizsgarészek alóli felmentés feltételei

A mestervizsga egyes részei alól felmentés adható annak, aki rokon szakmában az adott vizsgarészből két éven belül Megfelelt minősítést szerzett.

A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara egységes szervezetbe foglalt Mestervizsga Szabályzata szerint felmentés adható azon vizsgarészek alól, amelyeket a Vállalkozási ismeretek és a Pedagógiai ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz rendeltek, annak, aki felsőfokú szakirányú végzettséggel rendelkezik, vagy két éven belül más mesterképzésből sikeres mestervizsgát tett.

A szakmai és vizsgakövetelményekben nem szabályozott kérdésekben a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Mesterképzési és Mestervizsga Szabályzatában foglaltak a mérvadók.

V. Eszköz- és felszerelési jegyzék

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Gépi forgácsoló mester
Eszterga, maró, köszörű, gyalu és vésőgépek	X
Vezérelt CNC eszterga és marógépek	X
Befogó és menesztő készülékek	X
Forgácsoló szerszámok	X
Fogazó szerszámok	X
Kisgépek	X
Kéziszerszámok	X
Mérő és ellenőrző eszközök	X
Hűtő- kenőanyagok	X
Jelölő eszközök	X
Általános és egyéni védőfelszerelések	X

Felkészülést segítő ajánlott szakirodalom

1. Dudás László - Valázsik Árpád: Forgácsolási technológia I. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1990
2. Dudás István: Gépi forgácsoló szakmai gyakorlat Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1990.
3. Valázsik Árpád: Esztergályos szakmai ismeret Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1995
4. Dr. Boza Pál Burunyi Pál: CNC Forgácsolás 1. CNC programszerkesztés Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest 2007
5. Dr. Boza Pál - Burunyi Pál: CNC Forgácsolás 2. - CNC gépkezelés Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest 2007
6. Dr. Zsidai - Kakuk - Kári-Horváth - Szakál: Forgácsoló eljárások tervezése Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest 2006
7. Dr. Zsiga Zoltán: Számjegyvezérlés alapjai TÁMOP 4.2.1.B-10/2/KONV-2010, Miskolc
8. Fenyvessy Tibor - Fuchs Rudolf - Plósz Antal: Műszaki táblázatok Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest 2008
9. H. WELLERS-N.KERP- F.LIEBERWIRTH: Bevezetés a CNC szerszámgépek programozásába. Budapesti Műszaki Főiskola Banki Donát Gépészmérnöki Kar, Budapest 2006.
10. Dr. Baka Oszkár - Seprényi Zoltán: Szakelméleti alapösszefüggések és alkalmazási mintapéldák gyűjteménye I.II. magánkiadó, Budapest 1997.
11. Mátay László: Forgácsolási ismeretek Ipari Szakmai Továbbképző Intézet, Budapest 1986.
12. Dr. Bakondi-Dr Kardos: Gépgyártás technológia I. Forgácsolás Tankönyvkiadó Bp. 1979.
13. Kovács E: Esztergályos. Műszaki Könyvkiadó Bp. 1981.
14. Dr. Hornung A: Marás. Műszaki Könyvkiadó Bp. 1974.
15. Köves-Almásy-Gyódi: Köszörülés. Műszaki Könyvkiadó Bp. 1977.
16. Dr. Pálmai Z: Fémek forgácsolhatósága Műszaki Könyvkiadó Bp. 1980
17. Dr. Bali János: Forgácsolás Tankönyvkiadó Bp. 1985
18. Dr. Marton Tibor – Illés László: Gépipari anyag és gyártásismeret I. (Tk. 38017/I.) Műszaki Könyvkiadó Bp. 1994
19. Dr. Vraukó László: Forgácsoló gépek szerszámrendszerei Műszaki Könyvkiadó Bp. 1980
20. R. Sautter: NC- szerszámgépek programozása és gazdaságos üzeme, Műszaki Tankönyvkiadó Bp. 1986
21. Kocsis I: NC-CNC szerszámgépek felépítése, működése, Szerelés szerszámgép pontossági vizsgálatok SZTÁV, Bp. 1991