

Szakmai program
4. számú melléklete

Szakmai vizsgák leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

2020

Tartalom

1. Asztalos.....	3
2. Bőrtermékkészítő szakma (Bőrdíszműves szakmairány)	7
3. Elektronikai műszerész	12
4. Hűtő- és szellőzésrendszer-szerelő	15
5. Központifűtés- és gázhálózatrendszer-szerelő.....	21
6. Víz- és csatornarendszer-szerelő.....	26
7. Automatikai technikus.....	32
8. Dekorátor	35
9. Épületgépész technikus	40
10. Faipari technikus	45
11. Fodrász	48
12. Fotográfus	58
13. Informatikai rendszer- és alkalmazásüzemeltető technikus	62
14. Kozmetikus technikus.....	69
15. Szoftverfejlesztő és -tesztelő.....	78

Szakképző

1. Asztalos

08. FA- ÉS BÚTORIPAR ágazathoz tartozó

4 0722 08 01 ASZTALOS SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

Szakmához kötődő további sajátos követelmények:

A képzési idő alatt elkészült portfólió dokumentumokat, a vizsgaremeket és a műszaki dokumentációt legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Asztalos szakmai ismeretek online teszt feladat

A vizsgatevékenység leírása

Az online teszt feladatsor a bútorigipari és épületasztalosipari termékek gyártása, gépismeret, anyagismeret, ragasztás és felületkezelés szakmai ismeretekből kerül összeállításra. A teszt feladatok a bútorigipari és épületasztalosiparitermékek szakszerű gyártásához szükséges feltételek (gépek, szerszámok, anyagok, rajzok, technológiák) helyes értelmezését, a szakmai összefüggések ismeretét, és helyén való alkalmazását, az önálló döntés meghozatalának képességét méri. A teszt feladat 15 kérdésből áll. A teszt feladat kérdéseinek lehetséges típusai: alternatív és többszörös felelet választás, igaz-hamis állításeldöntése, felelet kiegészítés, feleletválaszok párosítása, feleletalkotó feladat kiegészítéssel, rangsoroló feladat, rajzfelismerés.

A teszt feladathoz segédeszköz nem használható!

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Értékelési szempontsor:

- gépek, szerszámok, anyagok, rajzok, technológiák ismerete
- szakmaiösszefüggések megértése
- önálló döntés meghozatala

- bútoripari és épületasztalosipari termékek szakszerű gyártásához szükséges feltételek helyes értelmezése

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A vizsgatevékenység értékelése a központilag kiadott értékelési útmutató alapján történik.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Portfólió, vizsgaremek, bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése

I. vizsgarész: Portfólió készítése

II. vizsgarész: Vizsgaremek készítése

III. vizsgarész: Bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése

A vizsgatevékenység leírása

I. vizsgarész:

Portfólió készítése:

A szakmai tanulmányi időszak keretében, negyedévente, adott szakmai témakörben egy termék elkészítése, dokumentációjával együtt. A képzési idő alatt legalább 6 témakörben kell elkészülnie portfólió dokumentumnak, ami egyenként 5-10 oldalas rajzolt, írott és képi dokumentum.

A képzési idő alatt elkészült portfólió dokumentumokat dossziéba fűzve, legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.

A portfólió dokumentációk kötelező tartalma:

- műszaki rajz,
- szabásjegyzék,
- anyagnorma,
- műveleti sorrend készítése,
- a gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

Portfólió feladatok kötelező 6 témaköre:

1, **10.évfolyam** (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) első negyedév:

Szerszámos láda készítése.

Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerűtárolására alkalmas kistermék, olajozott felületkezeléssel.

2, **10. évfolyam** (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) második negyedév:

Kulcstartó kisszekrény készítése.

Káva szerkezetű korpusz, keret szerkezetű ajtó tömörfa betéttel, lakkozott felületkezeléssel.

3, **10. évfolyam** (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) harmadik negyedév:

Fiókos ülőke készítése.

Állványszerkezetű ülőbútor, felületkezelve.

4, **10. évfolyam** (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) negyedik negyedév:

Egyenes és íves alkatrészekből kialakított keretszerkezet rendszer (tok és szárny) készítése.

A termék aljazott vagy árkolt megmunkálásokat, valamint szakállas vésett-és ollós csapozást is tartalmaz.

5, **11. évfolyam** (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) első negyedév:

Éllécezett furnérozott kisbútor készítése.

Keretszerkezetű ajtóval vagy fiókkal, asztal esetén. A termék modern gyártási technológiákat, anyagokat is tartalmaz, magas minőségű felületkezeléssel.

6, **11. évfolyam** (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) második negyedév:

Háztartási fellépő, vagy létraszék készítése.

Káva-, keret-és állványszerkezetek kombinálásával előállított teherbíró szerkezet, felületkezelve.

II. vizsgarész:

Vizsgaremek készítése

A vizsgázónak az általa választott és a gyakorlati oktató által jóváhagyott bútor-vagy épületasztalos-ipari termék elkészítése a műszaki dokumentációjával együtt.

A műszaki dokumentáció tartalma:

- a vizsgaremekhez tartozó műszaki rajzok,
- szabásjegyzék,
- anyagnorma,
- műszaki leírás,
- gyártási folyamatábra,
- általános technológiai leírás,
- árkalkuláció,
- a gyártás folyamatát követő digitális fényképek, dátummal ellátva.

A vizsgaremeket produktum formájában, a műszaki dokumentációt digitális adathordozón és nyomtatott formában, dossziéba fűzve kell leadni.

A vizsgaremeket és a műszakidokumentációt legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.

III. vizsgarész:

Bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése

A vizsgázó a vizsgaszervező által meghatározott műszaki rajz és műszaki leírás alapján bútor- vagy épületasztalosipari terméket készít kézi- és gépi technológia alkalmazásával.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc
A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A vizsgatevékenység egyes részeinek értékelési szempontjai:

I. vizsgarész:

Portfólió készítése

Portfólió dokumentációteljessége, valamennyi tartalmi elem szerepel benne: 30%

Portfólió összeállításának igényessége: 30%

Portfólió dokumentáció szakmai megfelelősége: 40%

II. vizsgarész:

Vizsgaremek készítése

Vizsgaremek funkcionak való megfelelése:10%

Vizsgaremek formai, szerkezeti kialakítása:30%

Vizsgaremek kivitelezése, minősége: 30%

Műszaki dokumentációs szakmai megfelelősége: 30%

III. vizsgarész:

Bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése

Szerkezeti kötések kialakítása: 30%

Méretpontosság: 25%

Felület kidolgozása, csiszolás minősége: 25%

Termék készültsége, konformitása: 10%

Munka-és balesetvédelmi előírások betartása, szerszámok, és gépek szakszerű használata:10%

A gyakorlati vizsga csak akkor értékelhető, ha mindháromfeladat elkészült.

Értékelési arány:

I. vizsgarész: Portfólió készítése 15%

II. vizsgarész: Vizsgaremek készítése 35%

III. vizsgarész: Bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése 50%

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív vizsga tevékenység lebonyolításához rendszergazda szükséges.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A központi interaktívvizsga tevékenység lebonyolításához:

- Vizsgázónként 1db számítógép internetkapcsolattal
- Íróeszköz (vizsgázó biztosítja)

A projekt feladat vizsga tevékenység lebonyolításához:

- Gyalupad
- Asztalosipari kéziszerszámok
- Asztalosipari kézi kisgépek
- Asztalosipari telepített megmunkálógépek
- Munkavédelmi szempontból megfelelő munkaruha és munkacipő, egyéni védőfelszerelések

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 15 %,
Szakmai vizsga: 85%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: ---

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:---

2. Bőrtermékkészítő szakma (Bördíszműves szakmairány)

16. KREATÍV ágazathoz tartozó

4 0723 16 01

Bőrtermékkészítő szakma (Bördíszműves szakmairány)

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Bördíszműipari anyag és áruismeret, szabászati ismeretek

A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgázó anyag és áruismereti tudásáról, szabászati ismereteiről (alkatrészek fajtái, elhelyezése, minőségi követelményei, szabástervek készítése, anyagnorma számítás) számol be:

- a.vizsgarész: számot ad a szabászati tevékenység teljes folyamatáról
- b.vizsgarész: számot ad a bőrdíszműiparban felhasznált anyagok ismeretéről és felhasználásáról

A vizsgafeladat az alábbi, minimum 30 kérdésből álló, feleletválasztó típusokat tartalmazza:

- Szöveg-kiegészítés: a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis
- Fogalom-meghatározás: egy-egy alapfogalom pontos definíciójának kiválasztása

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 10%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- szabászati tevékenység részfolyamatai
- a szabott alkatrészekkel szemben támasztott követelmények ismerete
- szabászat során alkalmazott eszközök, gépek, berendezések ismerete és felhasználásuk a szabászati műveletek során
- bőrdíszműiparban alkalmazott anyag és áruismeret jellemzői, az anyagok tulajdonságai
- alapanyagok jellemzőinek ismerete
- alapanyagok felhasználási területeinek ismeretei
- szakmai terminológia ismerete
- anyagnorma meghatározásának ismerete és alkalmazása
- anyagnorma számítás

A javítás a feladatsorhoz rendelt javítási útmutató alapján, javítókulcs segítségével történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Bőrdíszműipari termék gyártmánytervezése és egy bőrdíszműipari termék gyártása, portfólió bemutatása

A vizsgatevékenység leírása:

1. vizsgarész:

Gyártmánytervezési alapismeretek, Bőrdíszműipari termékek gyártása és technológiája.

A vizsgázó bőrdíszműipari terméket, modellt tervez és technológiai folyamatot határoz meg

-a vizsgázó egy bőrdíszműiparimodellt tervez a vizsgaszervező által meghatározott témakörben

-a vizsgázó egy bőrdíszműipari termék gyártási technológiáját, műveleti sorrendjét, műszaki dokumentációját készíti el.

2.vizsgarész:

Portfólió készítése:

A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum. A szakmai tanulmányi időszak során folyamatosan, de félévente legalább egy alkalommal az adott témakörök alapján készített, írásos dokumentációk alapján összeállított portfólió.

A portfólió bemutatja a bőrdíszműipari termékek készítésének, gyártásának folyamatát, a vizsgázó tanulmányai alatt készített termékeket (minimum 3 db bőrfeldolgozó-ipari termék).

A portfólió az alábbiakat tartalmazza:

- dokumentum a bőrdíszműipari termékek gyártási folyamatáról,
- jegyzőkönyveket (mérésekről, bőrdíszműipari termékek gyártásáról, üzemplátogatásokról, gépek, berendezések működéséről)
- anyagvizsgálati dokumentumokat (a különböző bőrdíszműiparban felhasznált anyagok vizsgálatáról),
- modell rajzokat (a képzés során készített termékek modellrajzaiból),
- bőrdíszműipari szerkesztéseket (a bőrdíszműiparban gyártott termékek szerkesztéseiből),
- műszaki leírásokat (a bőrdíszműipari termékek műszaki leírásaiból),
- technológiai-, gyártási utasításokat, gyártási folyamatokat, anyagnorma számításokat, műveleti sorrendeket (a bőrdíszműipari termékek technológiai és gyártási utasításait, gyártási folyamatok leírásait, műveleti sorrendek meghatározását)
- beszámolókat (tanulmányok során végzett munkáról, önreflexió megadásával),
- fotókat (a tanuló a munkáját fotókkal dokumentálja).

Formai előírások:

- terjedelme minimum 15 oldal
- betűméret 12 pont
- betű típusa New Times Roman
- sortávolság 1,5
- alsó, felső margó 2,5
- jobb bal margó 2,5

Leadási határideje: a vizsga megkezdését megkezdése előtt 15 nappal.

3.vizsgarész:

Egy bőrdíszműipari termék elkészítése

A vizsgázó mintatermék, modellrajz, műszaki leírás és technológiai leírás alapján a vizsgaszervező által előre kiválasztott bőrdíszműipari terméket készíti el a helyben biztosított anyagok, eszközök és gépek segítségével.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: összesen 610 perc
2 vizsganap alatt (120 perc + 490 perc).

1. nap 120 perc

Feladatok: egy bőrdíszműipari termék tervezése és egy bőrdíszműipari termék gyártástechnológiájának elkészítése

2. nap összesen: 490 perc (10+480 perc)

Feladatok: az előzőleg elkészített portfólió bemutatása, majd ezt követően egy bőrdíszműipari termék elkészítése

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 90%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgafeladatot a vizsgabizottság értékeli a vizsgabizottság és a vizsgaszervező által összeállított értékelési szempontrendszer alapján.

Értékelési arányok a Projektfeladaton belül:

Értékelési arányok:

1. Gyártmánytervezési alapismeretek, Bőrdíszműipari termékek gyártása és technológiája: 20%
2. Portfólió: 10%
3. Egy bőrdíszműipari termék elkészítése: 70 %

1. Gyártmánytervezési alapismeretek, Bőrdíszműipari termékek gyártása és technológiája

A vizsgarész aránya: 20%

Értékelési szempontjai:

- a gyártmánytervezési feladatok elvégzésében való jártasság
- kivitelezés, esztétikai megjelenés
- arány és méret pontosság
- a bőrdíszműipari termékek gyártásának műveletei
- a bőrdíszműipari termékek technológiai sorrendjének ismerete
- műszaki dokumentációkészítésben való jártasság

2. Portfólió

A vizsgarész aránya: 10%

A portfólió értékelési szempontjai:

Releváns képet adjon:

- a bőrdíszműipari termékek gyártásáról
- a tanulmányok során megismert bőrdíszműipari termékekről-a felhasznált anyagokról, azok tulajdonságairól
- a képzés során végzett munkájáról-a vizsgázó szakmai felkészültségéről
- a szakkifejezések szakszerű használatáról
- a kivitelezésről és az esztétikai megjelenítésről

A portfólió szakmai tartalma, kivitelezésének módja: 70%

A portfólió bemutatása 30% (időkeret maximum 10 perc)

- szakmai kifejezéseket használ
- érthető, lényegre törő az előadása
- hitelesen mutatja be a saját munkáját
- előre nem látható helyzetek kezel
- jártas a szakmai kommunikációban

A szakmai beszélgetés százalékos aránya a Projektfeladaton belül: 10%

A szakmai beszélgetés akkor eredményes, ha legalább 40 %-osra értékelhető.

A gyakorlati vizsga tárgyához kapcsolódó szakmai beszélgetés időtartama a vizsgatevékenység végrehajtása során: 10 perc

3. Egy bőrdíszműipari termék elkészítése

A vizsgarész aránya: 70%

Az elkészített bőrdíszműipari termék specifikációinak megfelelően kell értékelni az alábbi szempontok figyelembevételével:

- a készített vizsgadarab (termék) esztétikai megjelenése
- a készített vizsgadarab méret és arány-jellemzői
- műszaki dokumentációnak valómegfeleltetés, a technológiai sorrend és paramétereinek betartása
- szakmai, tűz-munkavédelmi és higiéniai szabályok betartása-kivitelezés / megvalósítás lépéseinek sorrendje
- kivitelezés / megvalósítás során használt eszközök, gépek, berendezések, anyagok használata-önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség, időgazdálkodás
- szakma kifejezések használata, bőrdíszműipari termék bemutatása, kommunikáció

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: ---

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Rajzeszközök
- Tervezőasztal
- Vágólap
- Sablonok
- Kézi szabáskés
- Kéziszerszámok
- Munkaasztal
- Szabásgép, gépi szabáskések
- Varrógépek
- Varrógéptűk
- Speciális varrógépek
- Sima tűzőgép
- Karos varrógépek
- Oszlopos varrógépek
- Munkaszék
- Szabásgépek
- Matricázó szerszámok

- Behajtógépek
- Szélfestőgépek
- Kellékfelerősítő gépek
- Apparátok
- Vasalógépek
- Ragasztófelhordó gépek
- Elszívó berendezések
- Szélvékonyító gép
- Hasító gép
- Lyukasztó, ringliző gép
- Csiszoló, kalapáló gépek
- Számítógépes tervező és gyártásirányító gépek
- Informatikai eszközök

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 15%,

Szakmai vizsga: 85%.

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

a vizsgaszervezőnek biztosítania kell a vizsga lebonyolításához szükséges, a műszaki dokumentációnak megfelelő, a vizsga lebonyolítását lehetővé tevő dokumentumokat, mintákat, anyagokat, eszközöket, gépeket és berendezéseket.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:---

3. Elektronikai műszerész

04. Elektronika és elektrotechnika ágazathoz tartozó

4 0713 04 02

ELEKTRONIKAI MŰSZERÉSZ SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

Szakmához kötődő további sajátos követelmények:---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Elektronikai, elektrotechnikai és hibakeresési alapismeretek

A vizsgatevékenység leírása:

Szakmai teszt kérdések és számítási feladatok a következő témakörökből:

1. vizsgarész: Műszaki kapcsolási rajz értelmezése. Egy kapott kapcsolási rajz alapján kérdéseket válaszol meg.

2. vizsgarész: Számítási feladatok elvégzése elektrotechnikai és elektronikai alapkapcsolásokon keresztül. Pl. alap RLC áramkörti számítások, ellenálláshálózatokkal kapcsolatos számítások, soros és párhuzamos kapcsolásokban folyó áramok és feszültségek számítása, erősítő alapkapcsolások számításai (pl munkapont, bázisáram, stb...),

3. vizsgarész: Az elektronika gyártás gépeivel, eszközeivel, gyártás közben előforduló hibákkal és a javítás módjaival, eszközeivel kapcsolatos kérdések. Pl: pasztázó, beültető, forrasztó gépekkel kapcsolatos kérdések, gyártási hibákkal (process) kapcsolatos kérdések. A felületszerelt és a furatszerelt technológiával kapcsolatban ólmos és ólommentes technológiákkal kapcsolatos kérdések, a különböző gyártási technológiák összehasonlítása.

4. vizsgarész: Műszerek kezelése, beállítása, leolvasása. Kép alapján bekötést, vagy értéket olvas le. Multiméter, oszcilloszkóp, labortápegység, jelgenerátor, logikai analízátor használatával kapcsolatos kérdések.

5. vizsgarész: Elektronikai alkatrészek (furat és felületszerelt), csatlakozó típusok felismerése, bekötésének ismerete képek alapján.

6. vizsgarész: Forrasztáshoz és a javításhoz használt eszközökhöz kapcsolódó munkavédelmi kérdések. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolat elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályokkal és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközökkel kapcsolatos kérdések.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 150 perc.

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- Villamos kapcsolási rajz értelmezése 20%
- Számítási feladatok 20%
- Gyártástechnológia 15%
- Méréstechnika, műszerismeret 20%
- Alkatrészismeret 15%
- Munkavédelem 10%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Elektronikai áramkör összeépítése, hibakeresés.

A vizsgatevékenység leírása

1. vizsgarész: A tanuló rajz alapján a vizsgára elkészít egy nyomtatott áramköri lapot és egy dobozt, amibe a kész vizsgamunkát fogja majd szerelni, valamint elkészíti a folyamat dokumentációját.

2. vizsgarész: Kapcsolási és beültetési rajz alapján a nyomtatott áramkör összeépítése. Legalább 50 %-ban SMD (felületszerelt) alkatrészt kell tartalmaznia a vizsgamunkának. Előkészíti a munkához szükséges szerszámokat, alkatrészeket, majd a mérőműszereket. A mért értékeket mérési jegyzőkönyvben rögzíti. Elmondja az áramkör működését. A felélesztett és megmért áramkört beépíti a dobozba, elvégzi a szükséges bekötéseket és elvégz egy végső mérést. A vizsga során betartja a munkabiztonsági szabályokat.

3. vizsgarész: Egy kész, de részben vagy teljesen működésképtelen berendezésen/áramkörtön méréssel megkeresi a hibát, majd elhárítja azt, és dokumentálja a javítást.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc.

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

-Doboz és nyomtatott áramkör kivitelezése: 30%

-Áramkör építés, működés, mérés: 35%

-Hibakeresés: 35%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A vizsga lebonyolításához szükséges felelős szakszemélyzet.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

-csipeszek

-fogók

-hőlégfúvó, forrasztópáka

-forrasztóon

-folyasztószer

-ónszippantó, ónszívó szalag

-multiméter

-oszilloszkóp

-labortápegység

-mikroszkóp

-csavarhúzó, csavarkulcsok a szereléshez

-kábelcsupaszoló (blankoló fogó)
-számítógép
-munka és SMD védőfelszerelések.

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 20 %,
Szakmai vizsga: 80 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: szükség esetén használhat internetet alkatrészek adatlapjainak megtekintéséhez.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételei:---

4. Hűtő- és szellőzésrendszer-szerelő

07. ÉPÜLETGÉPÉSZET ágazathoz tartozó

4 0732 07 02

HŰTŐ- ÉS SZELLŐZÉSRENDSZER-SZERELŐ SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

Szakmához kötődő további sajátos követelmények:---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Hűtő-és szellőzéstechnikai ismeretek

A vizsgatevékenység leírása

Az interaktív vizsga 20 kérdésből áll, amely tartalmazhat felet választós, feleletalkotós és számításos feladatot.

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányulhat:

- épületgépészeti műszaki rajz olvasására és értelmezésére
- elektrotechnikai, irányítástechnikai számítások elvégzésére és ezekkel kapcsolatos ismeretekre
- hőmérséklet -és nyomásváltozással összefüggő számításokra

- áramlási sebességgel, gázellátással, hőátbocsátástényezővel, páratartalommal kapcsolatos számításokra és ismeretekre
- hidraulikai beszabályozással kapcsolatos számításokra és ismeretekre
- hűtéstechnikai, légtechnikai, akusztikai mérésekkel kapcsolatos ismeretekre
- légtechnikában alkalmazott kifejezésekre, szerelvényekkel kapcsolatos elméleti információk ismereteire
- betartandó munkavédelmi szabályok, előírások, védőeszközök ismereteire
- készülék/termék/szerelvény technológiai utasításokban, leírásokban szereplő szakmai jellemzőkkel kapcsolatos ismeretekre

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:15 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a műszaki rajzjeleket helyesen értelmezi
- a számításokat helyesen és pontosan elvégzi
- a számításokban a mértékegységeket helyesen használja
- az elméleti definíciókat ismeri és megfelelően használja
- a szakkifejezéseket érti és helyesen alkalmazza
- ismeri a munkavédelmi szabályokat és azokat helyesen értelmezi
- ismeri a munkavédelmi eszközöket és azok alkalmazását
- helyesen értelmezi a készülékek/termékek/szerelvények technológiai utasításait és műszaki leírásait.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Hűtő-és szellőzéstechnikai ismeretek gyakorlata

A vizsgatevékenység leírása

A) vizsgarész

Portfólió

A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított a mentoráló gyakorlati oktató, mester vagy szaktanár által hitelesített, képekkel, leírásokkal ellátott dokumentum, mely bemutatja az évközi és az egybefüggő szakmai gyakorlat alatt végzett önálló, részben vagy teljes mértékben irányított szakmunkát.

A portfóliót a gyakorlati szakmai vizsga keretén belül, a vizsgabizottság tagjai előtt, szóban kell bemutatni a vizsgázónak, mely során rövid összefoglalót tart a szakmai tapasztalatairól.

A portfólió célja, hogy a szakember a későbbiekben akár egy állásinterjún, akár digitális formában át tudja adni, el tudja küldeni a jövőbeni munkáltatója számára, mintegy szakmai ajánlást, tapasztalatot, referenciát szolgáló dokumentumot.

Fontos, hogy a portfólió kivitelezése jól kidolgozott legyen, mivel azt később a vizsgázó önéletrajza mellé csatolhatja, így növelve előnyeit a munkaerő piacon.

A portfólió terjedelme minimum 15 oldal.

A portfólió kötelező tartalma:

- Borító
- Gyakorlati képzőhely rövid bemutatása
- Minimum 5 különböző projekt bemutatása
- Projektenként:
 - helyszín, dátum (év, hónap, nap)
 - a projekt bemutatása (ez lehet akár egy esetfelvetés is melyre megoldást kell találni)
 - kivitelezés leírása (egyéni, csoportos)
 - technológiai leírás: az elvégzett feladat leírása, csoportmunka esetén a saját rész bemutatása (itt fel kell tüntetni kivitelezéshez használt eszközöket és azok típusát is)
 - ajánlás: a projekt kivitelezése közben esetlegesen felmerült problémák és azok megoldásának leírása-fényképes illusztráció (csak annyi szükséges, mellyel bemutatható a projekt, illetve az esetlegesen felmerült probléma és megoldása).
- Összefoglaló: a tanulási folyamat alatt milyen szakmai fejlődést érzékelt a saját tevékenységében, saját motivációjában, saját jövőképe a szakmában
- Tartalomjegyzék
- Mellékletek:
 - ajánlás: feltüntetésre kerülhet az elvégzett feladattal kapcsolatos bármilyen ábra esetleg műszaki rajz, leírás.

Formai követelmények:

- keménykötésű, esetlegalbum jellegű, spirálozott
- A4-es formátumúfehér papír
- szöveges részeket szövegszerkesztővel kell elkészíteni, baloldalon 3 cm máshol 2,5 cm-es margóval, 12-es betűnagysággal, Times New Roman betűtípussal, 1,5-es sortávolsággal kell elkészíteni

- a képeket vízszintesen középen kell elhelyezni, melynek mérete maximum 10x15 cm
- a képeket, ábrákat alul sorszámmal kell ellátni és címmel vagy rövid leírással, hogy mi látható a képen, ábrán
- a tartalomjegyzék a portfólió végén helyezkedik el
- az esetleges műszaki rajzokat és leírásokat mellékletben kell feltüntetni a portfólió hátulján a tartalomjegyzék után.

B) vizsgarész

Projektmunka

A vizsgafeladat egy adott helyiségbe hűtő, vagy hűtő/fűtő berendezésfelszerelése, bekötése, beüzemelése vagy hőcserélőrendszer kiépítése, bekötése, beüzemelése, valamint a helyiségben egy szellőztető rendszer kiépítése, bekötése, beüzemelése. A feladat végrehajtásához rendelkezésre áll egy lakás építészeti alaprajza, a berendezések műszaki dokumentációja, a végrehajtandó feladat pontos leírása mely tartalmazza az adott munkafolyamathoz szükséges speciális védőfelszerelések (pl. védőkesztyű, védőszemüveg) felsorolását.

A vizsgafeladat kialakításánál figyelembe kell venni, hogy mindkét területet le kell fedni.

A feladat során:

- szabadkézi terven ábrázolja a megtervezett elrendezést;
- elkészíti az anyaglistát;
- a rendelkezésre álló anyagokból kiválasztja a bekötéshez szükséges anyagokat;
- meghatározza a vezetékek és bekötések nyomvonalát;
- meghatározza, kialakítja gépek, berendezések helyét és rögzíti azokat;
- meghatározza a vezetékek pontos méretét;
- vágásokat, darabolásokat végez;
- különböző hajlításokat készít;
- oldható és/vagy oldhatatlan (forrasztott/préselt) kötések készítését;
- kiépíti a rendszereket a csővezetékek szükséges rögzítéseivel;
- tömorségellenőrzés, vákuumozás és vákuumtartási próbát hajt végre;
- elektromos bekötéseket végez;
- önellenőrzést, minőségi ellenőrzést végez;
- feltárja és javítja az esetleges hibákat;
- beüzemeli, működteti a rendszereket;
- gondoskodik a rendszer és a hozzá tartozó dokumentáció átadásáról;
- ismerteti a rendszert.

A vizsga szerves részét képezi:

- a feladat készítése közben válaszol a vizsgabizottság kérdéseire
- a feladat befejezésekor bemutatja az elvégzett munkát és válaszol a vizsgabizottság által az elvégzett feladattal kapcsolatban feltett kérdésekre.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 375perc

A) Portfólió bemutatására rendelkezésre álló idő: 15perc

B) Projektmunka végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:360 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:85%

A) Portfólió aránya a projekt feladaton belül: 20%

B) Projektmunka aránya a projektfeladaton belül:80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) Portfólió értékelésének szempontjai:

Formai követelmények: 15 %

-előírásnak megfelelő

-nyelvhelyesség

-esztétika

Tartalmi követelmények: 60%

-megfelelően választotta ki a bemutatott projekteket

-a projektek releváns részeit emeli ki

-a projektek kellően széleskörű ismereteket és képességeket mutatnak be

-a leírások világosak, lényegre törőek és helyesek

-szabatosan alkalmazza a szakkifejezéseket

-megfelelően mutatja be saját szakmai fejlődését

Szóbeli bemutatás a vizsgabizottság előtt: 25%

-hitelesen mutatta be a portfóliót

-minden fontos információt kiemelt

-szakmai szókincs használata megfelelő

-érti a rendszerek működését, az egyes elemek funkcióját

-a kérdéseket helyesen megválaszolta

-összeszedett, egybefüggő mondatokban beszélt.

B) A projektmunka értékelésének szempontjai:

A gyakorlati feladat előkészítési fázisainak betartása, a munkaterület és munkafolyamatok előkészítése. 5%

Hűtő-és szellőzéstechnikairendszer kiépítése, beüzemelése 70%

1)a megfelelő szerszámok kiválasztása, szakszerű használata

2)a megfelelő anyagok és segédanyagok kiválasztása, alkalmazása

3)a technológiai fázisok sorrendjének betartása

4)gépek, berendezések helyének meghatározása, kialakítása,elhelyezése5)kötések pontoskialakítása

6)tömörségi próba helyes elvégzése

7)bekötés, beüzemelés végrehajtása

8)méretpontosság

9)takarékos anyaghasználat

10)az elvégzett feladat kialakításának esztétikai szempontjai

A feladat szóbeli bemutatása. 15%

1)feladat végrehajtása közben feltett kérdések helyes megválaszolása

2)feladat szóbeli bemutatása, választékos szóhasználat, szakszavak használata

3)interaktív kommunikáció, kérdések helyes megválaszolása

A gyakorlati feladat ideje alatt betartotta-e az alapvető munkavédelmi előírásokat, illetve viselte-e a munkafolyamatnak megfelelő védőfelszereléseket. 5%

A munkavégzés során és a munka befejezését követően mennyire hagyta tisztán és rendezetten a szerszámokat, eszközöket, a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően helyezte-e el. 5 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló külön-külön az A) és B) vizsgarészben is elérte az összes pontszám legalább 40 %-át

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:---

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Portfólió

- IKT eszközök
- Nyomtató

Projektmunka

- Szabadkézi rajzeszközök, számológép, mérőeszközök.
- Gépek, berendezések csőhajlításhoz, csővágáshoz, peremek kialakításához
- Kötések kialakításához gépek, berendezések, szerszámok
- Beépítésre kerülő gépek, berendezések
- Rögzítéshez, szereléshez szükséges gépek, berendezések, szerszámok
- Tömörségellenőrzéshez, vákuumozáshoz szükséges gépek, berendezések, szerszámok
- Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő)
- Anyagszükséglet a feladat elvégzéséhez
- Megfelelő helyiség, szerelőfal a feladat elvégzéséhez.

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

- Ágazati alapvizsga: 10%,
- Szakmai vizsga: 90%:

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:---

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

A portfólió elkészítése a szakmai vizsga megkezdésének feltétele, beadása legkésőbb az utolsó tanítási napon, történik.

5. Központifűtés- és gázhálózatrendszer-szerelő

07. ÉPÜLETGÉPÉSZET ágazathoz tartozó

4 0732 07 03

KÖZPONTIFŰTÉS- ÉS GÁZHÁLÓZATRENDSZER-SZERELŐ SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Fűtéstechnikai és gázhálózat ismeretek

A vizsgatevékenység leírása:

Az interaktív vizsga 20 kérdésből áll, amely tartalmazhat felet választós, feleletalkotós és számításos feladatot.

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányulhat:

- Szakági műszaki rajz olvasása és értelmezésére
- Gázellátás elméleti alapjai a földgáz jellemzőitől a gázszolgáltatást szabályozó rendeletekig, érintve a fogyasztó berendezéseket, azok osztályozását, felépítését.
- Pe, Acél, Rézcsővezetésekre vonatkozó szabályozások, alkalmazandó szerelvények
- Égéstermék elvezető rendszerek kialakításának szabályozásai, előírásai

- Gázkészülékek főbb részegységei, azok funkciói, karbantartásra vonatkozó előírások
- Hegesztéssel kapcsolatos fogalmak, számítások, szükséges jegyzőkönyvek tartalmi követelményei
- Fűtéstechikában alkalmazott kifejezések, szerelvényekkel kapcsolatos elméleti információk ismereteire
- Megújuló energiahasznosító berendezések során használt kifejezések
- Betartandó munkavédelmi szabályok, előírások, védőeszközök ismeretekre
- Készülék/termék/szerelvény technológiai utasításokban, leírásokban szereplő szakmai jellemzőkkel kapcsolatos ismeretek.

A vizsgához segédanyag nem használható.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 15 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a műszaki rajzjeleket helyesen értelmezi
- a számításokat helyesen és pontosan elvégzi
- a számításokban a mértékegységeket helyesen használja
- a nomogramokat jól használja, azokból a szükséges értékeket helyesen olvassa ki
- ismeri a szerelvényeket, azok alkalmazási területét és korlátait
- a szakkifejezéseket érti és helyesen alkalmazza
- ismeri a munkavédelmi szabályokat és azokat helyesen értelmezi
- ismeri a munkavédelmi eszközöket és azok alkalmazását
- a technológiai utasításokat és műszaki leírásokat helyesen értelmezi.

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

 Gyakorlati fűtés és gázhálózat szerelés

A vizsgatevékenység leírása

A) Portfólió:

A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított a mentoráló gyakorlati oktató, mester vagy szaktanár által hitelesített, képekkel, leírásokkal ellátott dokumentum, mely bemutatja az évközi és az egybefüggő szakmai gyakorlat alatt végzett önálló, részben vagy teljes mértékben irányított szakmunkát.

A portfóliót a gyakorlati szakmai vizsga keretén belül, a vizsgabizottság tagjai előtt, szóban kell bemutatni a vizsgázónak, mely során rövid összefoglalót tart a szakmai tapasztalatairól.

A portfólió célja, hogy a szakember a későbbiekben akár egy állásinterjún, akár digitális formában át tudja adni, el tudja küldeni a jövőbeni munkáltatója számára, mintegy szakmai ajánlást, tapasztalatot, referenciát szolgáló dokumentumot.

Fontos, hogy a portfólió kivitelezése jól kidolgozott legyen, mivel azt később a vizsgázó önéletrajza mellé csatolhatja, így növelve előnyeit a munkaerő piacon.

A portfólió terjedelme minimum 15 oldal.

A portfólió kötelező tartalma:

- Borító
- Gyakorlati képzőhely rövid bemutatása
- Minimum 5 különböző projekt bemutatása
- Projektenként:
 - helyszín, dátum (év, hónap, nap)
 - a projekt bemutatása (ez lehet akár egy esetfelvetés is melyre megoldást kell találni)
 - kivitelezés leírása (egyéni, csoportos)
 - technológiai leírás: az elvégzett feladat leírása, csoportmunka esetén a saját rész bemutatása (itt fel kell tüntetni kivitelezéshez használt eszközöket és azok típusát is)
 - ajánlás: a projekt kivitelezése közben esetlegesen felmerült problémák és azok megoldásának leírása-fényképes illusztráció (csak annyi szükséges, mellyel bemutatható a projekt, illetve az esetlegesen felmerült probléma és megoldása).
- Összefoglaló: a tanulási folyamat alatt milyen szakmai fejlődést érzékelt a saját tevékenységében, saját motivációjában, saját jövőképe a szakmában
- Tartalomjegyzék
- Mellékletek:
 - ajánlás: feltüntetésre kerülhet az elvégzett feladattal kapcsolatos bármilyen ábra esetleg műszaki rajz, leírás.

Formai követelmények:

- keménykötésű, esetleg album jellegű, spirálozott
- A4-es formátumúfehér papír
- szöveges részeket szövegszerkesztővel kell elkészíteni, baloldalon 3 cm máshol 2,5 cm-es margóval, 12-es betűnagysággal, Times New Roman betűtípussal, 1,5-es sortávolsággal kell elkészíteni
- a képeket vízszintesen középen kell elhelyezni, melynek mérete maximum 10x15 cm
- a képeket, ábrákat alul sorszámmal kell ellátni és címmel vagy rövid leírással, hogy mi látható a képen, ábrán
- a tartalomjegyzék a portfólió végén helyezkedik el

- az esetleges műszaki rajzokat és leírásokat mellékletben kell feltüntetni a portfólió hátulján a tartalomjegyzék után.

B) Projektmunka

A vizsgafeladat egy tipikus, működő fűtési hálózat kivitelezését foglalja össze a tervező által megrajzolt, kidolgozott és méretezett kapcsolási rajz alapján. A feladat során át kell gondolnia a vizsgázónak a különböző szakági, épületgépészeti ágak, gázellátás-, fűtéstechika-, illetve egy mini hőközpont kialakításának egyes fázisait. A feladat alapján felhelyezésre kerülhet a megújuló energiát előállító, hasznosító berendezés és/vagy egy gázkazán beépítése, melyeknek mind égéstermékkelvezetés-, mind fűtés-, mind gázoldali bekötését elkell készítenie a vizsgázónak. Kialakításra kerül egy mini „lakás” a hőleadó berendezési tárgyaival együtt. A vizsgázó a fűtéstechikai tudását például egy radiátorbekötéssel (mely történhet ágvezetékéről való leágazással, vagy osztó-gyűjtő berendezés közbeiktatásával) és/vagy felületfűtés/hűtés szereléssel tudja megmutatni. A gázhálózat kialakítás magában foglalhat egy gázmérő berendezés felszereléséhez szükséges mérőkötés kialakítást, akár a csatlakozó, akár a fogyasztói gázvezeték kiépítését különböző alapanyagok figyelembevételével. A kivitelezést részben munkaasztalon, részben a földön, részben pedig egy előkészített falfelületre történő rögzítésekkel együtt kell elkészíteni.

A gyakorlati munka során a megadott műszaki rajz és hozzá tartozó vizsga leírás (méretezett rajz és szöveges leírás) (acél, műanyag, réz vagy ezek kombinációja) alapján kell a vizsgázóknak egy összetett és működő fűtési rendszert / csőhálózatot, különböző típusú csövek kombinációjával elkészíteni a következő gyakorlati műveletek elvégzésével:

- szabadkézi munkatervvázlat készítése a méretezett rajz kiegészítésére, esetlegesen anyag kigyűjtés készítésével kiegészítve
- hajlítás (legalább 3 megadott szögben történő hajlítással)
- vágás, darabolás (a séma alapján megadott méretben)
- csőrögzítés
- préskötés készítés és/vagy lágyforrasztás és/vagy keményforrasztás és/vagy műanyaghegesztés és/vagy hegesztés és/vagy menetvágás
- nyomáspróba elvégzése és/vagy egyéb mérési feladatok (hőmérséklet, csőtávolság mérés)
- munka átadása, rendszer ismertetése/bemutatása, szükséges használati utasítások/ismeretek átadása.

A feladatileírás tartalmazza az adott munkafolyamathoz szükséges speciális védőfelszerelések (pl. hőálló kesztyű, hegesztéshez használt védőszemüveg) felsorolását.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 390 perc

A) Portfólió bemutatására rendelkezésre álló idő: 30 perc

B) Projektmunka végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 360 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 85%

A) Portfólió aránya a projektfeladaton belül: 20%

B) Projektmunka aránya a projektfeladaton belül: 80 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) Portfólió értékelésének szempontjai:

formai követelmények 15 %

tartalmi követelmények 60%

- bemutatta-e minden projekt fontosabb technológiához tartozó szakaszait szóbeli bemutatás a vizsgabizottság előtt 25%
- vizsgabizottság előtt, hitelesen mutatta be az összeállított anyagát
- minden fontos információt kiemelt-e
- használta-e és megfelelően használta a szakkifejezéseket.

B) A szakmai vizsga értékelésének szempontjai:

-a gyakorlati feladat előkészítési fázisainak betartása, a munkaterület és munkafolyamatok előkészítése 10%

-fűtés és gázhálózat rendszer kiépítése a technológiai előírásnak megfelelően, szerelvényezés, berendezési tárgyak, készülékek szakszerű elhelyezése, felszerelése 50%

- 1) a megfelelő szerszámok kiválasztása
- 2) a szerszámok szakszerű használata
- 3) a megfelelő anyagok és segédanyagok alkalmazása
- 4) a technológiai fázisok sorrendjének betartása
- 5) alkalmazott technológia minősége
- 6) méretpontosság
- 7) takarékos anyaghasználat
- 8) szerelvényezés, berendezési tárgyak, készülékek szakszerű elhelyezése, felszerelése

-a tömörségi próba helyes elvégzése 10 %

-a csőhálózat kialakításának esztétikai szempontjai 5 %

-az elvégzett munka szóbeli bemutatása, a feltett kérdések helyes megválaszolása 10 %

-a gyakorlati feladat ideje alatt betartotta-e az alapvető munkavédelmi előírásokat, illetve viselte-e a munkafolyamatnak megfelelő védőfelszereléseket 10 %

-a munkavégzése során és a munkabefejezését követően a munkaterületet mennyire tisztán és rendezetten hagyta; a szerszámokat, eszközöket; a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően elhelyezte-e 5 %.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló az A) Portfólióra és a B) Projektmunkára külön-külön a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:---

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Projektmunka

- Szabadkézi rajzeszközök, számológép
- Kéziszerszámok, gépek, berendezések a csőhajlításhoz, csővágáshoz, forrasztáshoz, hegesztéshez és egyéb munkafeladatokhoz
- Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő)
- Anyagszükséglet csőszereléshez, szerelőfal
- Mérőeszközök
- Fűtés berendezési tárgyak, gázkészülékek

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: ---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%,
Szakmai vizsga: 90%.

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:---

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

A portfólió elkészítése a szakmai vizsga megkezdésének feltétele, beadási határideje a szakmai vizsga előtti utolsó tanítási nap.

6. Víz- és csatornarendszer-szerelő

07. ÉPÜLETGÉPÉSZET ágazathoz tartozó

4 0732 07 04

VÍZ- ÉS CSATORNARENDSZER-SZERELŐ SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Víz-és csatornarendszer-szerelő ismeretek

A vizsgatevékenység leírása:

Az interaktív vizsga 20 kérdésből áll, amely tartalmazhat felet választós, feleletalkotós és számításos feladatot.

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányulhat:

- épületgépészeti műszaki rajz olvasása és értelmezése

- elektrotechnikai, irányítástechnikai számítások elvégzése és ezekkel kapcsolatos ismeretek
- különböző csökötések kialakításával kapcsolatos elméleti ismeretek
- csatornavezeték szakasz szállítóképességének meghatározása méretezési nomogram segítségével
- ivóvíz vezetékszakasz nyomásvesztésének számítása táblázat segítségével; kifolyási nyomás számítása
- a víznyomás mérésével, a nyomáspróbával kapcsolatos ismeretek
- az épületek vízellátásában alkalmazott kifejezések; szerelvényekkel kapcsolatos elméleti információk ismeretei
- az épületek csatornázásában alkalmazott kifejezések, szerelvényekkel kapcsolatos elméleti információk ismeretei
- víz-és csatorna szerelvények javításával, duguláselhárítással kapcsolatos ismeretek
- betartandó munkavédelmi szabályok, előírások, védőeszközök ismeretei
- készülék/termék/szerelvény technológiai utasításokban, leírásokban szereplő szakmai jellemzőkkel kapcsolatos ismeretek.

A vizsgához segédanyag nem használható.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 15 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a műszaki rajzjeleket helyesen értelmezi
- a számításokat helyesen és pontosan elvégzi
- a számításokban a mértékegységeket helyesen használja
- a nomogramokat jól használja, azokból a szükséges értékeket helyesen olvassa ki
- ismeri a szerelvényeket, azok alkalmazási területét és korlátait
- a szakkifejezéseket érti és helyesen alkalmazza
- ismeri a munkavédelmi szabályokat és azokat helyesen értelmezi
- ismeri a munkavédelmi eszközöket és azok alkalmazását
- a technológiai utasításokat és műszaki leírásokat helyesen értelmezi

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Víz-és csatornarendszer-szerelői gyakorlat

A vizsgatevékenység leírása

A) Portfólió

A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított a mentoráló gyakorlati oktató, mester vagy szaktanár által hitelesített, képekkel, leírásokkal ellátott dokumentum, mely

bemutatja az évközi és az egybefüggő szakmai gyakorlat alatt végzett önálló, részben vagy teljesmértékben irányított szakmunkát.

A portfóliót a gyakorlati szakmai vizsga keretén belül, a vizsgabizottság tagjai előtt, szóban kell bemutatni a vizsgázónak, mely során rövid összefoglalót tart a szakmai tapasztalatairól.

A portfólió célja, hogy a szakember a későbbiekben akár egy állásinterjún, akár digitális formában át tudja adni, el tudja küldeni a jövőbeni munkáltatója számára, mintegy szakmai ajánlást, tapasztalatot, referenciát szolgáló dokumentumot.

Fontos, hogy a portfólió kivitelezése jól kidolgozott legyen, mivel azt később a vizsgázó önéletrajza mellé csatolhatja, így növelve előnyeit a munkaerő piacon.

A portfólió terjedelme minimum 15 oldal.

A portfólió kötelező tartalma:

- Borító
- Gyakorlati képzőhely rövid bemutatása
- Minimum 5 különböző projekt bemutatása
- Projektenként:
 - helyszín, dátum (év, hónap, nap)
 - a projekt bemutatása (ez lehet akár egy esetfelvetés is melyre megoldást kell találni)
 - kivitelezés leírása (egyéni, csoportos)
 - technológiai leírás: az elvégzett feladat leírása, csoportmunka esetén a saját rész bemutatása (itt fel kell tüntetni kivitelezéshez használt eszközöket és azok típusát is)
 - ajánlás: a projekt kivitelezése közben esetlegesen felmerült problémák és azok megoldásának leírása-fényképes illusztráció (csak annyi szükséges, mellyel bemutatható a projekt, illetve az esetlegesen felmerült probléma és megoldása).
- Összefoglaló: a tanulási folyamat alatt milyen szakmai fejlődést érzékelt a saját tevékenységében, saját motivációjában, saját jövőképe a szakmában
- Tartalomjegyzék
- Mellékletek:
 - ajánlás: feltüntetésre kerülhet az elvégzett feladattal kapcsolatos bármilyen ábra esetleg műszaki rajz, leírás.

Formai követelmények:

- keménykötésű, esetleg album jellegű, spirálozott
- A4-es formátumú fehér papír
- szöveges részeket szövegszerkesztővel kell elkészíteni, baloldalon 3 cm másol 2,5 cm-es margóval, 12-es betűnagysággal, Times New Roman betűtípussal, 1,5-es sortávolsággal kell elkészíteni
- a képeket vízszintesen középen kell elhelyezni, melynek mérete maximum 10x15 cm
- a képeket, ábrákat alul sorszámmal kell ellátni és címmel vagy rövid leírással, hogy mi látható a képen, ábrán
- a tartalomjegyzék a portfólió végén helyezkedik el
- az esetleges műszaki rajzokat és leírásokat mellékletben kell feltüntetni a portfólió hátulján a tartalomjegyzék után

B) Projektmunka

A feladathoz rendelkezésre áll egy fürdőszoba építészeti rajza, a fogyasztó berendezések, összesen 4-4 víz és csatorna csatlakozási hely feltüntetésével.

A feladat során a vizsgázó a következő tevékenységeket végzi:

- meghatározza az egyes fogyasztók víz, melegvíz és csatorna bekötésének méretét;
- kiválasztja a berendezési tárgyakat és a szükséges szerelvényeket;
- megadott lista alapján kiválasztja a víz-és csatornarendszer anyagát;
- meghatározza a vezetékek nyomvonalát;
- meghatározza a vezetékek méretét;
- a megtervezett elrendezést a berendezési tárgyak és szerelvények feltüntetésével szabadkézi terven ábrázolja-elkészíti az anyaglistát;
- megépíti a rendszereket a csővezetékek szükséges rögzítéseivel;
- elvégzi a szükséges minőségi ellenőrzéseket;-a feladat befejezésekor szóban bemutatja az elvégzett munkát;
- válaszol a vizsgabizottság által feltett kérdésekre.

A vizsgaszervező a feladatok összeállításába kötelezően beépíti az alábbi szempontot: a feladatléírás tartalmazza az adott munkafolyamathoz szükséges speciális védőfelszerelések (pl. hőálló kesztyű, hegesztéshez használt védőszemüveg) felsorolását.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 375 perc

- A) Portfólió 15 perc
- B) Projektmunka 360 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 85 %

- A) Portfólió: 20 %
- B) Projektmunka 80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai

- A) Portfólió értékelésének szempontjai
- Formai követelmények: 15 %

- előírásnak megfelelő
- nyelvhelyesség
- esztétika

Tartalmi követelmények: 60%

- megfelelően választotta ki a bemutatott projekteket
- a projektek releváns részeit emeli ki
- a projektek kellően széleskörű ismereteket és képességeket mutatnak be
- a leírások világosak, lényegre törőek és helyesek
- szabatosan alkalmazza a szakkifejezéseket
- megfelelően mutatja be saját szakmai fejlődését

Szóbeli bemutatás a vizsgabizottság előtt: 25%

- hitelesen mutatta be a portfóliót
- minden fontos információt kiemelt
- szakmai szókincs használata megfelelő
- érti a rendszerek működését, az egyes elemek funkcióját
- a kérdéseket helyesen megválaszolta
- összeszedett, egybefüggő mondatokban beszélt

B) A projektmunka értékelésének szempontjai

- a fogyasztók csatlakozási méretének meghatározása, a vezetékek megválasztása 5 %
- a nyomvonal és a vezetékek méretének helyes megválasztása, az elkészített szabadkézi vázlat 10 %

-anyaglista összeállítása 10 %

-a rendszer megépítése 45 %

- a munkafolyamatok, anyagok és szerszámok előkészítése
- a csőszerelési technológiák helyes alkalmazása a szerszámok szakszerű és biztonságos használata
- a technológiai fázisok sorrendjének betartása
- a megépített rendszerek megfelelősége pontosság, precizitása
- csőhálózat kialakításának esztétikai szempontjai
- takarékos anyaghasználat
- szerelvényezés, berendezési tárgyak szakszerű elhelyezése

-a tömörségi próba helyes elvégzése 5 %

-a feladat szóbeli bemutatása, feladat végrehajtása közben feltett kérdések helyes megválaszolása, elvégzett munka szóbeli bemutatása, kérdések helyes megválaszolása 15 %

-a gyakorlati feladat ideje alatt betartotta-e az alapvető munkavédelmi előírásokat, illetve viselte-e a munkafolyamatnak megfelelő védőfelszereléseket 5 %

-a munkavégzés során és a munkabefejezést követően munkaterületet mennyire tisztán és rendezetten hagyta; a szerszámokat, eszközöket; a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően elhelyezte-e 5 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló az A) és B) feladatra külön-külön a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: ---

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Projektmunka

- Szabadkézi rajzeszközök, számológép
- Kéziszerszámok, gépek a csövek vágásához és szereléshez, a rögzítések kivitelezéséhez és egyéb munkafeladatokhoz
- Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő)
- Anyagszükséglet a csőszereléshez, szerelőfal, szaniter berendezések
- Mérőeszközök
- Takarítóeszközök

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%,
 Szakmai vizsga: 90%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:---

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

A portfólió elkészítése a szakmai vizsga megkezdésének feltétele, beadási határideje a szakmai vizsga előtti utolsó tanítási nap.

Technikum

7. Automatikai technikus

04. ELEKTRONIKA ÉS ELEKTROTECHNIKA

ágazathoz tartozó

5 0714 04 01

Automatikai technikus

SZAKMA

(Gyártástechnika szakmairány)

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények:---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Automatizált gyártóberendezés üzemeltetésének ismeretei

A vizsgatevékenység leírása

1. Vizsgarész:

Szakmai feleletalkotós és feleltválasztós kérdések:

- vezérléstechnikai, szabályozástechnikai ismeretek,
- karbantartási ismeretek,
- pneumatikus-elektropneumatikus, hidraulikus rendszerek karbantartása,
- ipari hálózatok felépítése,
- szenzortechnikai elemek szerelése és beállítása,
- villamos és mechanikai mérések,
- mérés-adatgyűjtési rendszerek,
- munka-és környezetvédelem,
- dokumentációs ismeretek,
- PLC és kapcsolódó moduljainak ismerete,
- programozási ismeretek,
- IPAR 4.0 rendszerek elemeit,
- termelő-berendezéseken végzett hibakeresés,
- robottechnikai ismeretek

2. Vizsgarész:

Villamos paraméterek meghatározása, elektrotechnikai-elektronikai áramkörök paramétereinek számítása, mérés technikai ismeretek.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Online vagy írásbeli vizsgafeladat automatikus, vagy megoldókulcs szerinti értékelése.

A vizsga felépítése:

1. Vizsgarész: 25 db feleletválasztós, feleletalkotós kérdés

- dokumentációs ismeretek (karbantartás, ellenőrzés) 5 %
- pneumatikus, elektropneumatikus, hidraulikus rendszerek karbantartása 10 %
- kapcsolási rajzok elemzése 10 %
- szenzorika, PLC ismeretek 10%
- villamos gépek 10%
- robottechnikai ismeretek 10 %
- ipari hálózati ismeretek 5 %
- Ipar 4.0 rendszerek elemeinek ismerete 10 %
- vezérlés-és szabályozástechnika problémaelemzés 10 %
- munkavédelmi ismeretek 5%

2. Vizsgarész:

Szakmai számítások:

Villamos paraméterek meghatározása, elektrotechnikai-elektronikai áramkörök paramétereinek számítása, mérés technikai ismeretek 15%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projekt feladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Automatizált gyártóberendezés telepítése, ellenőrzése, karbantartása

A vizsgatevékenység leírása

1.rész: Portfólió bemutatása

- A. A tanuló a tanulmányai alatt az automatizált gyártóberendezés telepítéséhez, ellenőrzéséhez, karbantartásához kapcsolódó projekt munkát készít, a kapcsolódó dokumentációt (technológiák, munkafolyamatok) bemutatja
- B. Kötelező elem a szakképzés gyakorlati ideje alatt elkészült munkanaplók bemutatása.
- C. A projekt munka szóbeli bemutatása, önreflexió (maximum 10 perc).

2.rész:Automatizált gyártóberendezés részelemeinek mechanikus összeállítása.

- Vezérelt berendezések, (szervomotor, munkahengerek, szelepek) bekötése.
- A vezérelt berendezéshez tartozó szenzorok, végállaskapcsolók, elmozdulás-érzékelők ellenőrzése, cseréje, beállítása.
- PLC felszerelése és bekötése a gyártó-berendezésen.
- PLC konfigurálása, programfeltöltés, hálózati kommunikáció beállítása.
- Egyszerű PLC vezérlőprogram megírása.

- A gyártórendszeren módszeres hibakeresés, amit megfelelően dokumentálni és javítani kell Próbaüzem után a működés paramétereinek vizsgálata, korrekciók elvégzése, a folyamat dokumentálása.
- Alkatrészcsere termelő berendezésen.

A vizsgatevékenység rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

A vizsgatevékenység aránya a végrehajtására teljes szakmai vizsgán belül: 70 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. rész: Projektmunka és bemutatása 10 %

2. rész:

–PLC hardver konfiguráció összeállítása, bekötése. 5 %

–Vezérelt berendezés, (szervomotor, munkahengerek, szelepek) bekötése. 10 %

–A vezérelt berendezéshez tartozó szenzorok, végálláskapcsolók, elmozdulás-érzékelők ellenőrzése, cseréje, beállítása. 15 %

–PLC konfigurálása, programírás, programfeltöltés, hálózati kommunikáció. 10 %

–Berendezés PLC vezérlőprogramjának megírása 15 %

–A gyártórendszer hibajavításának a módszere, a javítás eredményének és tényének megfelelő dokumentálása 15 %

–Próbaüzem után a működés paramétereinek vizsgálata, korrekciók elvégzése, a folyamat dokumentálása. 10 %

–Alkatrész, illetve szerszámcsere termelő berendezésen. 10 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A vizsga lebonyolításához szükséges felelős személyzet.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- szerelő célszerszámok
- szereléshez szükséges mechanikus és villamosipari kéziszerszámok
- Notebook (PG) megfelelő szoftverrel
- hálózati kommunikációs eszközök
- mechanikus mérőeszközök
- elektromos mérőeszközök, diagnosztikai eszközök
- gyártósori speciális eszközök, szerszámok, készülékek
- gyártósor modellje
- ipar 4.0 modell
- vezérlőszekrények
- fémmegmunkáló szerszámgépek
- pneumatika –és hidraulika elemek
- elektropneumatikus-, elektrohidraulikus elemek
- speciális szerelőszerszámok hidraulikához, pneumatikához
- villamos hajtástechnikai elemek
- szenzorok
- a berendezések műszaki dokumentációi

- gépelemek
- PLC oktatókészlet
- villamos vezérlőberendezések alapkészülékei
- munkabiztonsági és elsősegély-nyújtási eszközök
- védőfelszerelések

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: ---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 20%,

Szakmai vizsga: 80 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: használható számológép, műszaki táblázatok, leírások.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételei:---

8. Dekorátor

16. KREATÍV ágazathoz tartozó

5 0212 16 07

Dekorátor SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsgafeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Szakismereti, szaktörténeti és művészettörténeti tudás mérés-értékelése tanulási eredmény-követelmények alapján.

A vizsgatevékenység leírása:

1. A vizsgarész megnevezése: Szakismeret, szaktörténet
2. A vizsgarész megnevezése: Művészettörténet

1. Vizsgarész:

Harminc feladatot tartalmazó, vegyes kérdéssorból összeállított feladatsor számítógéppel történő kitöltése.

A vizsgafeladat az alábbi, a tanulási eredményekben megfogalmazott tudást méri:

- Tervezés és technológia (30%),
- Térrendezés, dekoratőr technológia (40%),
- Grafika/tipográfia. (30%)

Feladattípusok:

- Fogalom-meghatározás: szakmai kifejezések jelentése, definiálása (dekorációs anyag-eszköz-és technológiaismeret)
- Hibakeresés, párosítás: szakmai fogalmak, képek, ábrák összetartozása (tervezés, ábrázolás, műszaki ismeretek, áruismeret)
- Önálló feleletalkotás: rövid, szöveges válaszadás, önálló mondatalkotás (szakmatörténet, áruajták, technológia)
- Műszaki rajz értelmezése (alaprajz, Monge-féle ábrázolási rendszer)
- Képfelismerés (viselet-, divattörténeti korok)
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset (tipográfiai, grafikai ismeretek)
- Igaz-hamis állítások kiválasztása: miért hamis az állítás –ki kell fejteni.

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 70%

2. Vizsgarész

Húsz feladatot tartalmazó, vegyes kérdéssorból összeállított feladatsor számítógéppel történő kitöltése. A vizsgarész a művészettörténet ismereteket méri a tanulási eredményekben meghatározottak figyelembevételével:

A művészetek története az őskortól a XXI. századig

- Az őskortól a Klasszicizmus–XIX sz. –végéig (50%)
Művészettörténeti ismeretek az őskortól a XIX. Századig (Stílusorszakok, a legjelentősebb alkotók és műveik)
- XX-XXI. század művészetéről.(Az expresszionizmustól a posztmodernig.) (50%)
A legújabb kori
1.stílusok, (10%)
2.mozgalmak, (10%)
3.irányzatok, (20%)
4.alkotók és műveik, (40%)
5.építészet, zene, színház és tánc (20%)(különös tekintettel a XX-XXI. századi Európára.)

Feladattípusok:

- Fogalom-meghatározás: művészettörténeti alapfogalmak, kifejezések, (stílusorszakok, legjelentősebb képviselőik)
- Hibakeresés, párosítás: fogalmak, képek összetartozása (korok, alkotók és műveik)
- Önálló feleletalkotás: rövid, szöveges válaszadás, önálló mondatalkotás (modern stílusok, mozgalmak, irányzatok)
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset (kortárs kultúra)
- Igaz-hamis állítások kiválasztása: miért hamis az állítás –ki kell fejteni.

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül 30%

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc
(1. vizsgarész: 60 perc, 2. vizsgarész 60 perc)

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül 30%

A vizsgatevékenységértékelésének szempontjai:

Az értékelés a javítási útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során részpontszám adható, amelynek módját a javítási-értékelési útmutató részletesen meghatározza. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

1. vizsgarész értékelésének szempontjai:

- Fogalom-meghatározás10%
- Hibakeresés, párosítás10%
- Önálló feleletalkotás20%
- Műszaki rajz értelmezése10%
- Képfelismerés20%
- Feleletválasztás20%
- Igaz-hamis kifejtése10%

2. vizsgarész értékelésének szempontjai:

- Fogalom-meghatározás10%
- Hibakeresés, párosítás20%
- Önálló feleletalkotás30%
- Feleletválasztás30%
- Igaz-Hamis válaszok kiválasztása10%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Portfólió és vizsgaremek tervezése, elkészítése és bemutatása

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. Portfólió
2. Vizsgaremek

Az 1. és 2. vizsgatevékenységet egybefüggően kell megszervezni.

A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően:

- Portfólió (nyomtatott és digitális formátumban)
- A kinyomtatott vizsgaremek dokumentáció
- 2 db digitális prezentáció (portfólió és vizsgaremek)

1. Vizsgarész: Portfólió bemutatása

A vizsgázó az előzetesen elkészített, nyomdában kivitelezett komplex szakmai portfólióját bemutatja a vizsgabizottságnak. A portfólióban a vizsgázó szakmai, gyakorlati munkásságát, eredményeit mutatja be, tartalmazza a tanulmányai során készült legjobb munkáinak gyűjteményét. A portfólió elkészítése grafikus és kiadványszerkesztő programok alkalmazásával történik.

Terjedelme minimum 28 oldal, mérete A/4.

A papíralapú változatnál a kötet, fedőlap szabadon választható. A vizsgázónak a portfóliót digitálisan, vetíthető file formátumban is elkészíti.

A vizsga során a jelölt bemutatja munkáját a vizsgabizottság előtt, miközben szóban is számot ad szakmai tudásáról. A prezentációt követően a vizsgabizottság szakmai kérdéseket tehet fel.

A komplex szakmai portfóliónak tartalmaznia kell:

- Tanulmányrajzot (csendélet, ember, tárgy –különböző művészeti technikákkal)
- Digitális ábrázolást (grafika, 3D, külső-belső tér)
- Feladat tervezésének dokumentációját (külső-belső tér, installáció, dekoráció)
- Feladat megvalósulásának dokumentációját
- Tipográfiai munkát (szabadkézi betűrajz, írás, digitális betűrajz, -megjelenítés)
- Szabadon választott elemet (egyéni sikerek, versenyek, elismerések)

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 50%

2. Vizsgarész: Vizsgaremek tervezése, kivitelezése és bemutatása

A vizsgaremek: Kereskedelmi tér tervezése és dekorációja vagy installáció készítése. Adott helyszínen történő (pl. áruházi látványpont v. gyakorlati helyszín) tér tervezése, kivitelezése, rendezése, dekorációja, árukompozíció elhelyezése. Vagy installáció elkészítése.

A vizsgaremek az alábbi, a készség követelményekben leírt tanulási eredményeket méri:

- Tervezés és technológia (20%)
- Dekorátor technológia (20%)
- Térábrázolási rendszerek (10%)
- Térrendezés (20%)
- Kortárs szakmai környezet (10%)
- Grafika (20%)

A vizsgaremek feladat ismertetése:

A vizsgázó a vizsgaremekéről előzetesen, digitálisan elkészített, nyomdában kivitelezett dokumentációját bemutatja a vizsgabizottságnak. A vizsgaremek egyéni projekt munka. A vizsgaremek elkészítésével a vizsgázó megmutatja tanulmányai során szerzett ismereteinek és képességeinek komplex eredményét.

Terjedelme minimum 16 oldal, mérete A/4.

A papíralapú változatnál a kötet, fedőlap szabadon választható.

A vizsgázó a vizsgaremek bemutatását digitálisan, vetíthető fileformátumban is elkészíti, a vizsga során bemutatja, miközben a szóban is összegzi –a bemutatott mű alapján –szakmai tudását.

A vizsgaremek tartalmi elemei:

- Dokumentáció a munka folyamatáról, módjáról a tervezéstől a kivitelezésig
- A térről készült léptékhelyes, méretezett szakrajz
- Marketing leírás
- Anyaggyűjtés, előtanulmányok, vázlatok
- Színes látványterv

- Grafikai-tipográfiai terv
- Installációk szakrajza
- Elkészítésének munkafolyamata
- Költségvetés

A vizsgarész aránya a vizsgatevékenységen belül: 50%

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc
(1. vizsgarész: 15 perc, 2. vizsgarész: 30 perc)

A vizsgatevékenység aránya a szakmai vizsgán belül: 70%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész értékelési szempontjai:

Az értékelés javítási útmutató alapján történik. Az útmutató tartalmazza a feladatokra adható pontszámokat, az összesített pontszámot és az elért ponthatárokhoz tartozó érdemjegyeket. A vizsgatevékenység feladatainak és javítási-értékelési útmutatójának elkészítéséről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik.

Az értékelés, a javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik, amelyet a következő szempontsor szerint kell összeállítani:

1. vizsgarész:

A portfólió produktumként történő értékelési szempontjai:

- A bemutatott munkák magas minősége (40%)
- Igényes grafikai arculat és tipográfia (20%)
- A digitalizált, jó képminőség (20%)
- Logikus tartalmi felépítés (10%)
- Megfelelően megválasztott papírminőség és kötészet (10%)

A prezentáció értékelési szempontjai:

- Bemutatója átfogóan tükrözi szakma felkészültségének komplexitását (60%)
- Bemutatója során gazdagon, megfelelően használja a szakterminológiákat (20%)
- Kommunikációja könnyed, meggyőző, előadásmódja gördülékeny, magabiztos, tömör, lényegre törő (20%)

2. vizsgarész:

A vizsgaretek értékelési szempontjai:

- A feladat értelmezése, az ábrázolás egyéni módja, kreativitása, (25%)
- Tartalmi komplexitása, szakmai gazdagsága (25%)
- A bemutatott vizsgaretek magas színvonala, minősége (25%)
- Problémamegoldás újszerűsége, vizuális kommunikáció minősége összkép (20%)
- A munkafolyamat és kivitelezés ütemezése, dokumentálása (5%)

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
Rendszergazda

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számítógép/laptop
- Projektor
- Szerver

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: ---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%,
Szakmai vizsga: 90%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: A központi interaktív vizsgán segédanyag nem használható.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek ---

9. Épületgépész technikus

07. ÉPÜLETGÉPÉSZET ágazathoz tartozó

5 0732 07 01

Épületgépész technikus SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Épületgépésztechnikusiismeretek

A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányulhat:

- épületgépészeti műszaki rajz olvasására és értelmezésére
- elektrotechnikai, irányítástechnikai számítások elvégzésére és ezekkel kapcsolatos ismeretekre

- hőmérséklet- és nyomásváltozással összefüggő számításokra
- áramlási sebességgel, gázellátással, hőátbocsátási tényezővel, páratartalommal kapcsolatos számításokra és ismeretekre
- hidraulikai be szabályozással kapcsolatos számításokra és ismeretekre
- hűtéstechnikai, légtechnikai, akusztikai mérésekkel kapcsolatos ismeretekre
- fűtéstechnikában alkalmazott kifejezések, szerelvényekkel kapcsolatos elméleti információk ismereteire
- légtechnikában alkalmazott kifejezések, szerelvényekkel kapcsolatos elméleti információk ismereteire
- betartandó munkavédelmi szabályok, előírások, védőeszközök ismereteire
- készülék/termék/szerelvény technológiai utasításokban, leírásokban szereplő szakmai jellemzőkkel kapcsolatos ismeretekre

A vizsgához segédanyag nem használható.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 15 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- a műszaki rajzjeleket helyesen értelmezi
- a számításokat helyesen és pontosan elvégzi
- a számításokban a mértékegységeket helyesen használja
- a nomogramokat jól használja, azokból a szükséges értékeket helyesen olvassa ki
- ismeri a szerelvényeket, azok alkalmazási területét és korlátait
- a szakkifejezéseket érti és helyesen alkalmazza
- ismeri a munkavédelmi szabályokat és azokat helyesen értelmezi
- ismeri a munkavédelmi eszközöket és azok alkalmazását
- a technológiai utasításokat és műszaki leírásokat helyesen értelmezi

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Épületgépész technikus gyakorlati feladata

A vizsgatevékenységleírása

A) Portfólió:

A tanuló haladásáról és eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató, mester vagy szaktanár által hitelesített képekkel és munkanaplóval ellátott dokumentum, ami bemutatja az évközi és egybefüggő szakmai gyakorlat alatt végzett önálló, részben vagy teljes mértékben irányított, a tanuló által végzett szakmunkát. A dokumentum tartalmazhat elméleti ismeretekkel kapcsolatos dokumentációt is.

A készített portfólió 5 különböző projektet mutasson be, a helyszín és a dátum feltüntetésével.

A portfóliót a gyakorlati szakmai vizsga keretén belül kell a vizsgázónak a vizsgabizottság tagjai előtt szóban, kb. 10 percben bemutatnia. Ennek során rövid összefoglalót kell tartania szakmai tapasztalatairól, és meg kell válaszolnia a vizsgabizottság kérdéseit.

Kötelező tartalmi követelmények:

- munkanapló
- a szakmai fejlődést megfelelően illusztráló projekt részletes ismertetése
- helyszín, dátum
- az elvégzendő feladat és az abban a tanuló által végzett részfeladat bemutatása műszaki rajzzal, fényképekkel és szöveges leírással
- a saját maga által végzett munka és a fejlődés értékelése
- a szakmai vezető hitelesítése

Formai követelmények:

- keménykötésű, album jellegű
- A4-es formátumú
- szöveges részek Times New Roman 12-es betűtípussal szerkesztett, 1,5 sorköz távolsággal
- színes képekkel illusztrált (maximum 10x15 képméretben)
- minimum 20, maximum 30 oldal terjedelmű
- tartalomjegyzék

B) Projektmunka:

A feladat során a megadott műszaki rajz és hozzá tartozó vizsga leírás (méretezett rajz és szöveges leírás) (acél, műanyag, réz vagy ezek kombinációja) alapján kell a vizsgázónak egy összetett és működő épületgépészeti rendszert, különböző típusú csövek kombinációjával elkészíteni a következő gyakorlati műveletek elvégzésével:

- szabadkézi munkatervvázlat készítése a méretezett rajz kiegészítésére, esetlegesen anyag kigyűjtés készítésével kiegészítve
- hajlítás (legalább 3 megadott szögben történő hajlítással)
- vágás, darabolás (a séma alapján megadott méretben)
- csőrögztítés
- préskötés készítés és/vagy lágyforrasztás és/vagy keményforrasztás és/vagy műanyaghegesztés és/vagy hegesztés és/vagy menetvágás
- nyomáspróba elvégzése és/vagy egyéb mérési feladatok (hőmérséklet, csőtávolság mérés)
- munka átadása, rendszer ismertetése/bemutatása, szükséges használati utasítások/ismeretek átadása.

A vizsgaszervező a következő információkat veszi figyelembe a feladatok összeállításánál:

A vizsgafeladat egy tipikus épületgépészeti összetett működő rendszer kivitelezését foglalja össze tervező által megrajzolt, kidolgozott és méretezett kapcsolási rajz alapján.

A feladat során át kell gondolnia a vizsgázónak a különböző épületgépészeti ágak, értve ezalatt a gázellátás-, fűtéstechika-, víz-csatorna szerelés, hűtéstechika, szellőzéstechnika illetve egy mini hőközpont kialakításának egyes fázisait.

A feladat alapján felhelyezésre kerülhet megújuló energiát előállító, hasznosító berendezés és/vagy egy gázkazán beépítése, melyeknek mind égéstermékkelvezetés-, víz-, mind fűtés-, mind gázoldali bekötését el kell készítenie a vizsgázónak.

Kialakításra kerül egy mini fürdőszoba a berendezési tárgyaival együtt, illetve ezek víz (hideg-meleg) és csatorna oldali bekötése szintén megtörténik.

A vizsgázó a fűtéstechnikai tudását például egy radiátorbekötéssel (mely történhet ágvezetékéről való leágazással, vagy osztó-gyűjtő berendezés közbeiktatásával) és/vagy felületfűtés/hűtés szereléssel mutatja meg.

Hűtéstechnikai szakmai kompetenciáit bemutatja fan coil van splitklíma szerelésen keresztül.

A kivitelezést részben munkaasztalon, részben a földön, részben pedig egy előkészített falfelületre történő rögzítésekkel együtt kell elkészíteni.

Az egyes épületgépészeti ágak gyakorlati feladatához kapcsolódóan feladatlapon meghatározott méréseket, számításokat végez.(szivattyú áramfelvétel mérése, gázkészülék füstgáz elemzése, ventilátor légsebesség mérése, térfogatáram számítása, hőmennyiség mérése, csőkamerával lefolyó rendszer ellenőrzése.)

A feladatléírás tartalmazza az adott munkafolyamathoz szükséges speciális védőfelszerelések (pl. hőálló kesztyű, hegesztéshez használt védőszemüveg) felsorolását.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 560 perc

A) Portfólió bemutatására rendelkezésre álló idő: 20 perc

B) Projektmunka végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 540 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 85%

A) Portfólió aránya a projektfeladaton belül: 15%

B) Projektmunka aránya a projektfeladaton belül: 85 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) Portfólió értékelésének szempontjai:

formai követelmények 15%

- előírásnak megfelelő
- nyelvhelyesség
- esztétika

tartalmi követelmények 60 %

- jól választotta ki a bemutatott projekteket
- a projektek releváns részeit emeli ki
- a projektek kellően széleskörű ismereteket és képességeket mutatnak be
- szabatos műszaki rajzok
- a leírások világosak, lényegre törőek és helyesek
- szabatosan alkalmazza a szakkifejezéseket
- helyesen értékeli a bemutatott projekteket
- megfelelően mutatja be saját szakmai fejlődését

szóbeli bemutatás a vizsgabizottság előtt 25%

- hitelesen mutatja be a portfóliót
- érti a rendszerek működését, az egyes elemek funkcióját
- a szakkifejezéseket helyesen alkalmazza
- a kérdéseket helyesen megválaszolja

B) A Projektmunka értékelésének szempontjai:

- a gyakorlati feladat előkészítési fázisainak betartása, a munkaterület és munkafolyamatok előkészítése 5%
- a csőszerelési technológiák helyes alkalmazása, szerelvényezés, berendezési tárgyak, készülékek szakszerű elhelyezése, felszerelése 50%
 - 1.a megfelelő szerszámok kiválasztása
 - 2.a szerszámok szakszerű használata
 - 3.a megfelelő anyagok és segédanyagok alkalmazása
 - 4.a technológiai fázisok sorrendjének betartása
 - 5.alkalmazott technológia minősége
 - 6.méretpontosság
 - 7.takarékos anyaghasználat
 - 8.szerelvényezés, berendezési tárgyak, készülékek szakszerű elhelyezése, felszerelése
- a gyakorlati feladathoz kapcsolódó mérési, számítási feladatok helyes megoldása 5%
- a tömörségi próba helyes elvégzése 10 %
- a csőhálózat kialakításának esztétikai szempontjai 5 %
- az elvégzett munka szóbeli bemutatása, a feltett kérdések helyes megválaszolása 10 %
- a gyakorlati feladat ideje alatt betartotta-e az alapvető munkavédelmi előírásokat, illetve viselte-e a munkafolyamatnak megfelelő védőfelszereléseket 10 %
- a munka befejezését követően munkaterületet mennyire tisztán és rendezetten hagyta, a szerszámokat, eszközöket, a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően elhelyezte-e 5 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló az A) portfólióra és a B) projektmunkára külön-külön a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: ---
A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Projektmunka

- Szabadkézi rajzeszközök, számológép
- Kéziszerszámok, gépek, berendezések a csőhajlításhoz, csővágáshoz, forrasztáshoz, hegesztéshez és egyéb munkafeladatokhoz
- Munkavédelmi ruházat, személyi védőfelszerelések (védőszemüveg, védőkesztyű, munkavédelmi cipő)
- Anyagszükséglet csőszereléshez, szerelőfal
- Szerelvények, berendezési tárgyak
- Mérőeszközök

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: ---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10 %,
Szakmai vizsga: 90%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:---

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

A portfólió elkészítése a szakmai vizsga megkezdésének feltétele, beadási határideje a szakmai vizsga előtti utolsó tanítási nap.

10. Faipari technikus

08. FA- ÉS BÚTORIPAR ágazathoz tartozó

5 0722 08 02

FAIPARI TECHNIKUS SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények:

A vizsgaremeket, és az elektronikus adathordozóra felvitt dokumentumokat, és a dossziéba fűzött műszakidokumentációt legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Szakmai ismeretek, fűrészipari termék gyártása, faházismeret, bútór-és épület-asztalosipari szerkezetek online teszt feladat.

A vizsgatevékenység leírása:

A teszt feladatok fa-és bútoripari termékek szakszerű gyártásához szükséges feltételek (anyagok, gépek, szerszámok, technológiák, műszaki rajzok) helyes értelmezését, a szakmai összefüggések ismeretét, és helyén való alkalmazását, az önálló döntésmeghozatalának képességét méri. A teszt feladat 16 kérdésből áll.

A teszt feladat kérdéseinek lehetséges típusai:

- alternatív és többszörös feleletválasztás,
- igaz-hamis állítás eldöntése, felelet kiegészítés,
- feleletválaszok párosítása,
- feleletalkotó feladat kiegészítéssel,
- rangsoroló feladat,
- ábra felismerés.

A tesztfeladatok szakmai ismeretei:

–a hazai fafajok makroszkópikus felismerési jegyei, műszaki tulajdonságai és felhasználási területei

–fa-és bútoripari ágazatban alkalmazott gépek, szerszámok ismerete

- szárítási, gőzölési eljárások, és paraméterek
- ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei, a ragasztás technológiája
- felületkezelő anyagok fajtái, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei, a felületkezelés technológiája
- bútorszerkezet ismerete
- ajtó-és ablakszerkezet ismerete
- fűrészipari alapanyagok, fűrészáru termelési módok
- faházak szerkezeti elemei, építési rendszerei

A teszt feladathoz segédeszköz nem használható!

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A vizsgatevékenység értékelése a központilag kiadott értékelési útmutató alapján történik.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

I. vizsgarész: Vizsgaremek, műszak dokumentáció, a termék gyártását nyomon követőfényképek, prezentáció készítése, és védés.

II. vizsgarész: Adott bútorigari vagy épületasztalos-ipari termék egyszerű alkatrészéről műszaki rajzkészítése CAD-szoftverrel számítógépen. A gyártáshoz szükséges program megírása és az alkatrész elkészítése a CNC-gépen.

A vizsgatevékenység leírása

I. vizsgarész:

-A gyakorlati képző oktatója (konzulense) által előírt, a képző intézmény által jóváhagyott bútorigari-, vagy épületasztalos-ipari termék, vizsgaremek gyártása.

-A termék számítógépen készített műszaki dokumentációja műszaki rajzokat, szabásjegyzéket (szabástervet), anyagnormát, gyártási folyamatábrát (művelettervet), technológiai leírást, árkalkulációt tartalmaz.

-A termék gyártásifolyamatát nyomon követő, digitális fényképek dátummal ellátottan készülnek.

-A vizsgaremeket produktum formájában, a műszak dokumentációt, és a termék gyártási folyamatáról készített fényképeket elektronikus adathordozóra kell rögzíteni.

-A műszak dokumentációnyomatotott formában, dossziéba fűzve is el kell készíteni.

- A vizsgaremeket, és az elektronikus adathordozóra felvitt dokumentumokat, és a dossziéba fűzött műszak dokumentációt legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.
- A vizsgaremek bemutatásához készített prezentációt digitális adathordozóra rögzítve a projekt védésére hozza magával a vizsgázó.
- A vizsgaremekvédésének időtartama 20 perc.

II. vizsgarész:

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása

Feladat: A vizsgázó készítse el a vizsgaszervező által megadott, bútorigari vagy épületasztalos-ipari termék műszaki rajza alapján a megadottegyszerű alkatrész műszaki rajzát CAD-szoftverrel számítógépen.

- Írjon programot azalkatrész CNC-gépen történő legyártásához
- Állítsa be a CNC gépet az alkatrész legyártásához, töltsse be a programot, pozícionálja a munkadarabot, és végezze el a műveletet.

A vizsgarész időtartama 120 perc.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 140perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

I. vizsgarész értékelése:

- Vizsgaremek funkcionak való megfelelése 10%
- Vizsgaremek formai, szerkezeti kialakítása 20%
- Vizsgaremek kivitele, minősége10%
- A műszaki dokumentáció szakmai megfelelése40%
- A vizsgaremek védése: reflektív módon mutatja be az önmaga által készített termék gyártását 20 %

II. vizsgarész értékelése:

- CAD-szoftverrel elkészített egyszerű alkatrész műszaki rajzának ábrázolásimegfelelése35%
- A CNC gépen történő legyártásához szükséges programszakszerűmegírása 35 %
- Az elkészített program alapján, a CNC gépen az alkatrész legyártásának megfelelése 30%

Értékelési arány:

I. vizsgarész: Vizsgaremek, műszak dokumentáció, a termék gyártását nyomon követő fényképek, prezentáció készítése, és védés.60 %

II. vizsgarész: Adott bútorigari vagy épületasztalos-ipari termék egyszerű alkatrészéről műszaki rajz készítése CAD-szoftverrel számítógépen. A gyártáshoz szükséges program megírása és az alkatrész elkészítése a CNC-gépen.40 %

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A központi interaktív-, és a projekt feladat vizsga tevékenység lebonyolításához rendszergazda szükséges.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A központi interaktív vizsga tevékenység lebonyolításához:

- Vizsgázónként 1 db számítógép internetkapcsolattal.
- Íróeszköz.(vizsgázó biztosítja)

A projekt feladat vizsga tevékenység lebonyolításához:

- Számítógép, projektor (a vizsgaremek védéséhez).
- Vizsgázónként 1 db számítógép CAD-szoftverrel, internetkapcsolat nélkül.
- Faipari CNC-gép.-Mérőeszközök, sablon(méret, forma ellenőrzéshez).
- Asztalosipari alapgépek és kézi szerszámok megléte szükséges.

A vizsgatevékenységek alólifelmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsgaeredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 15%,

Szakmai vizsga: 85%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:---

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:---

11. Fodrász

21. SZÉPÉSZET ágazathoz tartozó

5 1012 21 01

Fodrász SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése, valamint ágazati alapvizsga

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Fodrász szakmai elmélet

A vizsgatevékenység leírása:

Írásbeli feladatsor

A feladatlap 100 pontos feladatsor, egy pontos részekkel. A feladatok részfeladatokra bonthatók. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztó feladatok: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás, hibakutatás
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció kapcsolat,
- fogalom meghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés,
- esettanulmány,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás
- fodrász kozmetikai termék felismerése, összetevőinek elemzése INCI szerint.

A vizsgafeladat az alábbi tanulási eredményeket méri

- Fodrász műveletek elvégzéséhez szükséges szövetek, szervek, szervrendszerek, sejttani ismeretek. A bőr felépítése és működése, elváltozások, rendellenességek, bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai, rendellenességek, amelyek szükségesek a helyes diagnosztika felállításához.(10%)
- Fodrász műveletek elvégzéséhez szükséges kémiai alapok, anyagi halmazok és a fodrászatban alkalmazott készítmények, szakmai számítások. Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban, szerves vegyületek a fodrászatban (10%)
- Diagnosztizálás, rendellenességek felismerése, hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása. A haj tartós formaváltoztatása, hajfestés, hajszínezés színelvonás, szőkítés, melírozás. Borotválás, férfiarcpóolás, arcszörzetformázás, férfi és női hajvágás. Alkalmifrizúra-készítés (35%)
- Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása anyagai. A haj tartós formaváltoztatása anyagai, hajfestés, hajszínezés anyagai, színelvonás, szőkítés anyagai, melírozás anyagai. Borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás, fertőtlenítés anyagai. Hajpakolók, hajformázás anyagai (25%)
- Elsősegélynyújtás, munka-és környezetvédelem, munkajogi ismeretek, vállalkozói ismeretek, marketing (10%)
- Hajviselet-történeti ismeretek: Egyiptom, Ókori Görögország, Ókori Róma, Bizánc, Román kor, Gótika, Reneszánsz, Barokk, Rokokó, Klasszicizmus, Empire, Romantika, Biedermeier, XX. századi divat-Bauhaus (10%)

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A feladatlaphoz javítási-és értékelési útmutató készül, amely 1 pontos részekre bontva határozza meg az egyes kérdésekre és feladatlapokra adott válaszok értékelését. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Fodrász gyakorlati feladatsor

A vizsgatevékenység leírása: a gyakorlati feladatsor 7 vizsgarészből áll, a vizsgán minden vizsgarészt kötelező elvégezni:

a) Borotválás teljes arcfelületen, férfi modellen vizsgarész

Végezze el a borotválás műveletét! Pihés modell nem alkalmas, minimum egynapos szakállal rendelkezzen a modell. A modell helyes előkészítése a művelethez. A technológiai folyamat során bizonyítsa a helyes borotvafogásokat. A művelet sérülésmentesen, kiborotválás nélkül kell elvégezni. Az egyes és kettős borotvafogások alkalmazása kötelező, a többi borotvafogás csak akkor, ha szükséges. A munkafolyamat befejezését követően az arcon szőrzet nem maradhat.

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 20 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarészen belül: 5%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

b) Divat férfihajvágás, szárítás, melírtechnikák alkalmazásával, férfi modellen vizsgarész

A vizsgázó a vizsgarész megkezdése előtt kihúzza a két hajvágási technológia közül azt, amelyiket modelljén el kell készítenie (1. hajvágás technológia, 2. hajvágás technológia)

A vizsgázó kihúz egy melír technikát is, melyet a hajvágás modelljén kell elkészítenie (a melírozás, hajvágás sorrendje tetszőleges):

1. „Sapkás” melír technológia
2. „Cipőfényező” melír technológia
3. Fóliás lapmelír: minimum 5 fólia elhelyezése kötelező
4. Fóliás fűzött lapmelír: minimum 5 fólia elhelyezése kötelező

A melírtechnikákat blanche-termék alkalmazásával kell elvégeznie. A szőkítés után tónust kell biztosítani (oxidációs hajfestékekkel vagy oxidációs színezővel stb.).

Színeredmény meghatározása: 8-asnál világosabb színmélység-végeredmény elérése kötelező.

1. hajvágás technológia:

Divat férfihajvágás hajvágó gép alkalmazásával, szárítás modellen, melír alkalmazásával.

A hajhossz a fejtetőn min. 7 cm hosszú, tarkóban, fül körül és a nyakban 1 cm-es lenövés a minimum. A tarkó és a fül körüli résznél a nullpont kialakítása kötelező, melyből fokozatosátmenetet kell készíteni. A precíziós hajvágás során nullpont kialakítása borotvával kötelező. Választékkal vagy választék nélkül is

el lehet készíteni a frizurát. Minden hajvágó eszköz alkalmazható a frizura kialakítása közben, hajvágó gép használata kötelező! Az elkészült hajvágás után egy, a mai kornak megfelelő divatfrizurát alakítson ki a vizsgázó hajszáritással, fésüléssel. A színárnyalás harmonikus összhatást biztosítson a kész frizurával, a modell egyéniségével. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő. Bármilyen hajformázó (finish) termék használata megengedett a frizura kialakításánál.

2. hajvágás technológia: Divat férfihajvágás csak ollóval, száritás modellen, melír alkalmazásával

A hajhossz a fejtetőn min. 7 cm hosszú, tarkóban, fül körül és a nyakban 1 cm-es lenövés a minimum. A tarkó és a fül körüli résznél a nullpont kialakítása kötelező, melyből fokozatos átmenetet kell készíteni. A precíziós hajvágás során csak ollót lehet használni. A nullpont kialakítása borotvával kötelező. Választékkal vagy választék nélkül is el lehet készíteni a frizurát. Az elkészült hajvágás után egy, a mai kornak megfelelő divatfrizurát alakítson ki a vizsgázó hajszáritással, fésüléssel. A színárnyalás harmonikus összhatást biztosítson a kész frizurával, a modell egyéniségével. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő. Bármilyen hajformázó (finish) termék használata megengedett a frizura kialakításánál. Hajvágó gép és ritkítóollók használata tilos!

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról:
Festőkönyv, diagnosztizálási lap

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 150 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 10%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

c) Hajfestés, melír egy technológiai folyamatban, női divathajvágás, száritás, modellen vagy babafejen vizsgarész

Hajfestést kell végezni a modelljén vagy babafejen, ahol az alapszínhez képest 2 színmélységgel világosabbra kell festeni, divatszínre. A hajfestéssel egy időben legalább 5 melírfóliát kell elhelyezni lapmelír technológiával, oxidációs hajfesték alkalmazásával, a melír lehet tetszőleges árnyalatú. A melírkészítmény felvitelét nem kell a hajtótól elkezdni. A színeképzést követően végezzen aktuális divathajvágást. A vezetőpasszéból 4 cm hajvágás a vizsgabizottság előtt kötelező. A hajvágás folyamán legyen látható a tudatos, megtervezett hajvágás és az alkalmazott hajvágási technológiák. A frizura kialakításánál minden hajvágó eszköz használata megengedett. A színeképzést követően hajszáritással tegye aktuálissá a frizurát. Fizikai formaváltoztatók –hajsímító, kreppelő, hullámosító stb. –alkalmazása megengedett. Minden hajformázó (finish) termék alkalmazható. A modell, babafej megjelenése tükrözze az aktuális divatirányzatokat.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról:
Festőkönyv, diagnosztizálási lap, bőrpróba eredménye

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 15%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

d) Dauercsavarás babafejen vagy modellen, vegyszer felhasználásával vizsgarész

Készítsen egy előre elkészített, fentről lefelé hosszabbodó formára levágott hajon, a fejtető hajrészen lapos csavarási technológiával minimum 15 db műanyag dauercsavaróval, míg az oldalsó és hátsó hajrészen spirál csavarási technológiával minimum 20-25 db műanyag spirál csavarási technikával a frizura vonalának megfelelő dauert az egész fejen, babafejen. Csavaró nélküli hajterület nem maradhat. A spirálcavarási technológiával alkalmazott hajrész minimum hajhossza 25-30 cm legyen. A haj szárítását diffúzorral kell elkészíteni.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról:

Diagnosztizálási lap

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 10%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

e) Női alaphajvágás, hajszárítás, melírozás, modellen vizsgarész

Készítse el natúr hajú modelljén a következő hajvágást, majd melírozást! Fentről lefelé hosszabbodó forma, hajvágása csak ollóval, szárítása: A fejtető legmagasabb pontján lévő vezetőpasszéhoz viszonyítva minden tincs fokozatosan hosszabb. A vezetőpasszéból 4 cm hajvágás kötelező a vizsgabizottság előtt. A folyamatos átmenet kialakításával biztosítsa a formajegyeket. A hajszárítás bizonyítsa a formajegyeket. A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok és a geometriai meghatározások segítségével alakítsa ki a vezetőtincset, aminek segítségével meghatározza a haj hosszát, irányát és átmenetképzését. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi. A hajszárítás hangsúlyozza a hajvágást. Minden hajformázó (finish) termék alkalmazható.

Melírozás: Minimum 10 passzén végezzen balayage technikával, szőkítőkészítmény alkalmazásával felvilágosítást! Színeredmény meghatározása: 8-asnál világosabb színmélység-végeredmény elérése kötelező. A szőkített hajrész árnyalása megengedett, de nem kötelező.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról:

Diagnosztizálási lap

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 20%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

f) Női alaphajvágások, hajvágás, szárítás modellen vagy babafejen vizsgarész

A vizsgázó a vizsga megkezdése előtt kihúzza a három alaphajvágás közül az egyiket, amelyiket modelljén vagy a babafejen el kell készítenie. (1. alaphajvágás, 2. alaphajvágás, 3. alaphajvágás)

1. alaphajvágás: Kompakt, egyhossz forma kialakítása csak ollóval

Egy olyan forma készítendő, melynél a haj természetes esésében nem keletkezik átmenet. A frizura külső vonala lehet vízszintes, az arc felé hosszabbodó, illetve rövidülő, de csak szimmetrikus lehet. A 4 cm vágás után a tarkóhaj maximum nyakszirtközépig érhet. A hajszáritás bizonyítsa a formajegyeket. A modell megjelenése: A nyakszirt középtől legalább 4 centiméterrel hosszabb, nem átmenetes haj, babafej esetében szintén. Frufrus modell, babafej megengedett! A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok, A és B átló és a geometriai meghatározások segítségével. A teljes hajnövéssel párhuzamosan 1,5-2 cm szélességben alakítsa ki a vezetőpasszét, aminek segítségével meghatározza a haj hosszát és a külső vonalát. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. 4 cm hajvágás kötelező a vezetőpasszéból a vizsgabizottság előtt. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő! A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi.

2. alaphajvágás: Lépcsőzetes forma:

Lépcsőzetes hajvágási forma készítendő, melynél a tarkótól felfelé folyamatos átmenet képződik úgy, hogy a felső hajszakasz mindig hosszabb. A frizura külső vonala lehet vízszintes, az arc felé hosszabbodó, illetve rövidülő, de csak szimmetrikus lehet. A fej hátsó részén folyamatos átmenet kialakítását követően, a hajszáritással hangsúlyozza a formajegyeket. A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok és a geometriai meghatározások segítségével alakítsa ki a vezetőtincset, aminek segítségével meghatározza a haj hosszát, irányát és átmenetképzését. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő! A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi.

3. alaphajvágás: Uniform forma hajvágása, száritása csak ollóval

A meghatározott vezetőpasszéból 4 cm haj vágása a vizsgabizottság előtt kötelező. A vezetőpasszé hossza meghatározza a fej teljes területén lévő haj hosszát. A fej egész területén azonos hosszúságú kell, hogy legyen a haj. Az egységes hajhossz kialakításával lesz bizonyítva az uniformizált haj. A hajszáritás kapcsolódjon a formához és hangsúlyozza a stílusjegyeket. A női alaphajvágási művelet során legyen látható a fejterület tudatos és precíz felosztása. Az anatómiai pontok és a geometriai meghatározások segítségével alakítsa ki a vezetőtincset, aminek segítségével meghatározza a hajhosszát, irányát és átmenetképzését. Balesetmentesen végezze a hajvágás műveletét, a hajterületek leválasztását és ellenőrzését. A haj puhítása nem megengedett, a frizura kialakítását csak tompa vágással lehet elkészíteni. A hajvágás és a hajszáritás egyben értékelendő. A vizsgabizottság a hajvágást felválasztásokkal ellenőrzi.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: nem szükséges.

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 15%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

g) Konty alkalmi frizura kialakítása, modellen vizsga rész

A megszáritott, becsavart vagy sima, kiengedett hajból feltűzésekkel olyan frizurát alakítson ki, ami összhangban van modellje karakterével, megjelenésével. Kötelező elem: 10 tincs hőillesztéses vagy mikrogőyűrzéses technikával történő elhelyezése a frizura készítése során. A kész frizura összehatásában viselje az alkalmi frizura jegyeit. Csatok, hajtúk, gumik és kontybetétek alkalmazása megengedett. Fizikai formaváltoztatás (hajsímító, hajsütő vas, kreppvas használata) megengedett a frizura kialakításánál. Minden hajformázó (finish) termék alkalmazása megengedett.

Dokumentáció a vizsgafeladat elkészítésének módjáról és folyamatáról: nincs.

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgafeladat százalékos aránya a gyakorlati vizsgarész teljes feladatsorán belül: 5%

A vizsgafeladat megoldása akkor eredményes, ha végrehajtása legalább 40%-osra értékelhető.

A vizsgatevékenység (projektfeladat) végrehajtására rendelkezésre álló összes időtartam: 830 perc

- a) vizsga rész 20 perc
- b) vizsga rész 150 perc
- c) vizsga rész 180 perc
- d) vizsga rész 180 perc
- e) vizsga rész 180 perc
- f) vizsga rész 60 perc
- g) vizsga rész 60 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsgán az alábbi értékelési szempontokat javasoljuk figyelembe venni:

a) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet
- Helyes diagnosztizálás
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit.
- A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- Habképzés, az arcszőrzet megfelelő felpuhítása
- A technológiai folyamat során helyes borotvafogások alkalmazása
- A művelet sérülésmentes végrehajtása
- Arcon szőrzet nem maradhat
- Utókezelés, szükség esetén vérzéscsillapítás

b) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit.
- A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).

- Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
 - A fej területi felosztásának helyes meghatározása.
 - Az alkalmazott felválasztások arányos, tudatos kialakítása.
 - A melírtechnika helyes technológiájának alkalmazása folt-és megfolyásmentesen.
 - A hatóidők helyes meghatározása.
 - A tónus biztosításhoz alkalmazott termékek szakszerű alkalmazása.
 - Foltmentes, egységes hajszínek kialakítása.
 - Közömbösítések, utókezelések helyes alkalmazása.
- Hajvágás:
 - a nullpont helyes meghatározása
 - tiszta fazonkialakítások
 - a stuccolás helyes fogásai, fokozatos átmenet készítése vagy a hajvágó gép szakszerű alkalmazása (feladatnak megfelelően)
 - vezető tincs meghatározása
 - vágástechnika kiválasztása, alkalmazása
 - fokozatos átmenet készítése
 - a szín harmóniája és elhelyezése
 - kreativitás, a hajvágás stílusának összhangja a modell karakterével

c) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
 - Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
 - Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit.
 - A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).
 - Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.
 - Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
 - A melírfóliák szakszerű elhelyezése
 - A fej területének precíz felosztása
 - Precíz leválasztások és kiemelések
 - Foltmentes festés technológia
 - Egységes tömegszín
 - A tömegszín és a melírszín harmóniája
 - Hajvágás során a fej területi felosztása, a hajvágási, puhítási technikák tudatosak
 - Frizurakészítés vizes, száraz hajformázással
 - Hajformázó (finish) termékek megfelelő kiválasztása, alkalmazása

d) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti, az eszközeit.
- A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).
- Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.

- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- Arányos, egyenletes csavarás, tiszta felválasztás
- Törésmentes, pipamentes csavarás kialakítása
- A fejtető hajrészén 100-110 fokos csavarás alkalmazása, csavarók feszesége
- Dauerpapír, dauertűk szakszerű alkalmazása
- HTH-víz helyes kiválasztása, hatóidő meghatározása
- A vegyszer felvitele, alkalmazása
- Fixálás, utókezelés, hatóidők meghatározása
- Frizurakészítés diffúzor alkalmazásával

e) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás, bőrpróba
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit.
- A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat (keverési arány, hatóidő).
- Tudatosan alkalmazza a színelméleti ismereteket.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- A fej területi felosztásának helyes meghatározása.
- Az alkalmazott felválasztások arányos, tudatos kialakítása.
- A balayage helyes technológiájának alkalmazása, folt-és megfolyásmentesen.
- A hatóidők helyes meghatározása.
- A tónus biztosításhoz alkalmazott termékek szakszerű alkalmazása.
- Foltmentes, egységes hajszínek kialakítása.
- Közömbösítések, utókezelések helyes alkalmazása
- Hajvágás:
 - a fejterület tudatos és precíz felosztása
 - a vezető tincs/tincsek meghatározása
 - kiemelési szögek tudatos alkalmazása
 - a leválasztások, szerszámfogások, helyes kéztartás alkalmazása
 - ellenőrzés
 - a hajszárítás hangsúlyozza a stílusjegyeket
 - a frizura összehatása

f) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás (hajtípusok, hajszál vastagsága, növekedési irány, keresztmetszet stb).
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- A fejterület tudatos és precíz felosztása
- A vezető tincs/tincsek meghatározása
- Kiemelési szögek tudatos alkalmazása
- A leválasztások, szerszámfogások, helyes kéztartás alkalmazása
- Ellenőrzés
- A hajszárítás hangsúlyozza a stílusjegyeket

– A frizura összhatása

g) vizsgarész

- Megtervezi és a rendelkezésre álló idő alatt befejezi a műveletet.
- Helyes diagnosztizálás (hajtípusok, hajsza vastagsága, növekedési irány, keresztmetszet stb.).
- Kiválasztja és az előírásoknak megfelelően fertőtleníti az eszközeit. A gyártó utasításai szerint megfelelően alkalmazza a felhasznált anyagokat.
- Balesetmentes, egészségügyi előírásoknak megfelelő védőeszközök szakszerű kiválasztása, alkalmazása
- Csatok, hajtúk, kontybetétek alkalmazása
- A plasztikusan fésült részek tiszta fésülése
- A színek harmóniája és elhelyezése
- A póttincsek helyes technológiai alkalmazása
- A frizura összhatása
- A modell egyéniségének kihangsúlyozása, a teljes megjelenés

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte, vizsgarészenként.

Minden vizsgarész elvégzésénél, ahol modellen kell végrehajtani az adott feladatot:

- A tevékenység része minden esetben a feladatoknak megfelelő modell biztosítása a tanuló által.
- Csak az a vizsgatevékenység értékelhető, ami elvégezhető.
- Ha nincs megfelelő modell, vagy a szolgáltatást kizáró állapot a vizsga helyszínén derül ki, a vizsga feladat követelményeit az a tanuló nem teljesítette, akinek a modelltől kellett (volna) gondoskodnia.

Csak a vizsgaidő alatt teljesen befejezett kész munka értékelhető.

Ha a vizsgázó a teljes vizsgatevékenységet időben nem fejezi be, vagy a modellnek sérülést okoz, az adott tevékenység elvégzése elégtelen.

A vizsgázónak csak az eredménytelen tevékenységet kell a javítóvizsgán teljesítenie.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek: ---

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A vizsga során csak professzionális, Magyarországon forgalomban lévő fodrászati kozmetikumokat (anyagokat) lehet használni. Minden művelethez csak a választott márka termékeit lehet alkalmazni. A vizsgázónak kell gondoskodnia a felhasznált anyagokról és a felhasznált kézi szerszámokról a táblázat szerint.

Tárgyi feltételek	A vizsgaszervező biztosítja	A vizsgázó biztosítja
Kiszolgáló és várakozószékek, fejtámasz	x	
Anyag és eszköztartó szekrények, polcok	x	
Eszközkocsi	x	
Hajmosótál	x	
Fehérneműk (törölköző, kiskendő, vágókendő, vegyszeres beterítőkendő, kötény)		x
Elektromos kisgépek (hajszárító, hajvágó gép, hajsütő vasak, hajsímító)		x

Hajvágás eszközei (nyeső, borotva, olló, ritkítóolló, tapper olló)		X
Hajformázás eszközei (hajsütő vasak, barakócsavarók, csipeszek, hajtűk, csatok)		X
Borotválás eszközei (félpengés borotva, borotvaecset, borotvatál)		X
Klimazon, vagy infrazon, gőzbúra	X	
Tartós formaváltoztatás eszközei (dauercsavarók, dauertűk, nyaktál, dauerpapír)		X
Hajszínváltoztatás eszközei (színskála, festőkötény, mérleg, mérőhenger, festőtál, ecset, beterítőkendő, védőkesztyű, melírfólia)		X
Textíliák tárolására szolgáló zárható szekrények	X	
A gyakorlat során felhasznált anyagok		X
Modell, babafej, babafej tartó		X
Számológép, toll		X

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%,
Szakmai vizsga: 90 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:---

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:-----

12. Fotográfus

16. KREATÍV ágazathoz tartozó

5 0213 16 08

Fotográfus SZAKMÁHOZ

(Kreatív fotográfus szakmairány)

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Művészettörténeti és fotótörténeti tudás tanulási eredményeinek mérés-értékelése

A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli feladatlap 20 kérdésből áll és fele-fele arányban méri a vizsgázó művészettörténeti és fotótörténeti ismereteit. Művészettörténeti ismeretek az ókortól a 20. századig, valamint a fotótörténeti ismeretek a fotográfiafeltalálásától a 20. század első feléig kérhetők számon. Mindkét terület főbb stílusirányzatainak, legjelentősebb műveinek, alkotásainak ismereteit méri.

Az alábbi feladattípusok jelenjenek meg a feladatlapon:

- Feleletválasztós: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítást javítani kell.
- Párosítás: szakmailag összetartozó elemeket kell párosítani, pl. művészettörténeti kor és alkotás
- Művészettörténetből és fotótörténetből egy-egy esszékérdés.

Az interaktív vizsgafeladatok megoldása számítógépes teremben történik a vizsgabiztos jelenlétében. Az elkészített feladatokat el kell menteni a vizsgaszervező által megadott mappába, a feladatban meghatározott néven.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Az értékelés javítási-értékelési útmutató előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható.
- A javítás során részpont adható, de az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

A feladattípusok aránya és értékelése a feladatsoron belül:

- Feleletválasztós20%
- Igaz-hamis állítások20%
- Párosítás20%
- Esszé40%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

„Személyes portfólió” bemutatása és a vizsgán végrehajtott felvételnépszerűsítés és utómunka.

A vizsgatevékenység leírása:

A vizsgatevékenység két részből áll. Az előre beadott „Személyes portfólió” bemutatásából és a helyszínen készített felvételekből, melyet a vizsgázó a megkapott feladathoz tartozó utómunkával lát el.

1. Portfólió elkészítés és bemutatása
2. Felvételnépszerűsítés és számítógépes utómunka.

A vizsgára jelentkezőnek az alábbi anyagok leadása kötelező a vizsgaközpont részére 15 naptári nappal a vizsga megkezdését megelőzően:

Portfólió (nyomatott és digitális formátumban)

1. Portfólió:

A tanulmányok ideje alatt készített fényképekből minimum 20 darabot kell bemutatni, amely a lehető legtöbb fotografiai részterület bemutatva tükrözi a vizsgázó szakmai fejlődését a tanulmányok ideje alatt. A portfólió alkalmas legyen arra, hogy bemutatása közben a vizsgázó a vizsgabizottság tagjaival való beszélgetés során számot adjon a képek készítéséhezkapcsolódó felvételkedzési és fotótechnikai ismeretéről, kreativitásáról, precizitásáról, szakmai szakkifejezések használatáról.

Formája: A/4-es névleges méretű nyomtatott vagy laborált egyedi fotók, amelyeket digitálisan archivált változatban „jpg” formátumban is be kell adni.

2. Felvételkedzés és számítógépes utómunka:

Az adott feladat alapján képalkotás, képfeldolgozás, utómunka, és az elkészült kép megjelenítése, bemutatása. A vizsgaszervező állítja össze a feladatot, melyet a vizsgázó képsorozaton keresztül mutat be, amelyben az emberábrázolásnak meg kell jelennie. A felvételkedzés készülhet műteremben, belső térben vagy szabadban is. A projektfeladatban a helyszínen készített, utómunkával ellátott maximum 3-6 db fényképnek kell megjelennie.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 135 perc

1. Portfólió bemutatása: 15 perc

2. Felvételkedzés és számítógépes utómunka: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. Portfólió értékelése az alábbi szempontok alapján:

A munka során alkalmazott felvételkedzési, fotótechnikai ismeret	20%
A beadott projektmunka igényessége	20%
Szakmailag megfelelő, egyéni, kreatív ötleteket tartalmaz	20%
Előadásmód. Szakmai szókinccs használata, kifejezésmód	10%
Precizitás	15%
A folyamat során adódott problémahelyzetek kezelése	5%
A beadott portfólió változatossága	10%

2. Felvételkedzés, számítógépes utómunka az alábbi értékelési szempontok szerint:

Fényképezőgép használata	20%
Képalkotás szakszerű kivitelezése	20%
Egyéni kreativitás megjelenése	20%
Képfeldolgozás minősége	20%
Kivitelezés minősége	20%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
Rendszergazda

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

A vizsgaszervező biztosítja:

- Számítógépterem a vizsgához szükséges konfigurációval és szoftverekkel, szélessávú internettel
- Digitális tükörreflexes fényképezőgép
- 20-és 300 mm közötti gyújtótávolságú objektív –saját felvételkészítési eszköz használata megengedett
- Projektor
- Memóriakártya
- Kártyaolvasó

A vizsgázó biztosítja: ---

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: ----

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%,
Szakmai vizsga: 90%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: A központi interaktív vizsgán segédeszköz nem használható.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: ---

13. Informatikai rendszer- és alkalmazásüzemeltető technikus

12. INFORMATIKA ÉS TÁVKÖZLÉS ágazathoz tartozó

5 0612 12 02

INFORMATIKAI RENDSZER- ÉS ALKALMAZÁSÜZEMELTETŐ TECHNIKUS SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Infomatikai rendszer-és alkalmazás-üzemeltetés interaktív teszt

A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység 20 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt az alábbi témakörök mindegyikéből egy-egy kérdést tartalmaz:

- Csoporthoz tartozó eszközök, Git
- Kommunikációs formák, kommunikációs szabályok
- módszerei, hibaelhárítás lépései, internetes keresés
- Legmodernebb információs technológiák, trendek, IoT koncepció, Python, REST API
- Relációs adatbázisok, irodai szoftverek
- Informatikai eszközök felépítése, operációs rendszerek és alkalmazói szoftverek telepítése, beállítása
- Alkalmazás-üzemeltetés
- IPv4 és IPv6 címzési rendszer
- Kapszolók, forgalomirányítók alapszolgáltatásai
- Második rétegbeli redundancia
- Virtuális LAN-ok
- Harmadik rétegbeli redundancia
- Vezeték nélküli hálózatok
- Hálózati forgalom figyelése, támadások elleni védekezés
- Statikus és dinamikus forgalomirányítás, címfordítás
- WAN technológiák, forgalomirányítás, VPN és SSH kapcsolatok
- Virtualizáció, felhőszolgáltatások
- Windows és Linux szerverek szolgáltatásai
- Hálózatmonitorozás, -felügyelet
- Kis-és közepes hálózatok tervezési alapelvei

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 10%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Informatikai hálózat-és alkalmazás-üzemeltetés

A vizsgatevékenység leírása

A) Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek

A vizsgázóknak minimum 2, maximum 3 fős informatikai rendszer-és alkalmazás-üzemeltetőcsapatot alkotva kell a vizsgát megelőzően egy komplex informatikai rendszerfejlesztési projektet megvalósítani. A projekt egy valós vagy elképzelt vállalat hálózatának tervezését, a hálózat egy működő prototípusának gyakorlati kivitelezését, valamint a prototípus működésének tesztelését foglalja magában.

A vizsgaremeknek az alábbi elvárásoknak kell megfelelni:

- a hálózati infrastruktúrának legalább 3 telephelyet vagy irodát kell lefednie
- legalább egy telephelyen több VLAN kialakítását foglalja magában
- tartalmaz második és harmadik rétegbeli redundáns megoldásokat
- IPv4 és IPv6 címzési rendszert egyaránt használ
- Vezeték nélküli hálózatot is tartalmaz
- statikus és dinamikus forgalomirányítást egyaránt megvalósít
- statikus és dinamikus címfordítást alkalmaz
- WAN-összeköttetéseket is tartalmaz
- virtuális magánhálózati kapcsolatot (VPN) is megvalósít
- programozott hálózatkonfigurációt is használ
- forgalomirányítón megvalósított biztonsági funkciókat tartalmaz (pl. ACL-ek)
- hardveres tűzfaleszközt is alkalmaz
- Minimum 1-1 Linux és Windows kiszolgálót tartalmaz, melyek legalább az alábbi szolgáltatásokat nyújtják:

Címtár (pl. Active Directory)

DHCPoDNSoHTTP/HTTPS

Fájl-és nyomtató megosztás

Automatizált mentés

Kliens számítógépekre automatizált szoftvertelepítés

A vizsgaremek benyújtásának módja:

A projekt teljes anyagát elektronikus formában a vizsga előtt minimum 14 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani.

A benyújtott anyagnak tartalmaznia kell az alábbiakat:

- a hálózattervét, működésének leírását tartalmazó dokumentáció
- a hálózat tesztelésének dokumentációja
- a prototípus működésének, tesztelésének dokumentálása egy 2-5 perc hosszúságú videóval

A vizsgafeladat során a vizsgázó gyakorlati bemutatóval összekapcsolt szóbeli előadás formájában mutatja be

- a hálózat tervezését
- műszaki megvalósítását
- működésének bemutatását
- a csapaton belüli munkamegosztást, a csapatban betöltött szerepét, a fejlesztés során használt projektszervezési eszközöket.

A fentiekén túl 2-3 perces angol nyelven tartott szóbeli előadás formájában összefoglalót ad a projektről, valamint szükség esetén angolul válaszol a vizsgáztató maximum 2-3 tisztázó jellegű kérdésére. Amennyiben a munkacsoport más tagjai is azonos csoportban vizsgáznak, akkor a bemutatót közösen is megtarthatják, de ebben az esetben is biztosítani kell, hogy minden vizsgázó egyenlő arányban vegyen részt a bemutatóban, illetve minden vizsgázónak önállóan kell bemutatnia a saját feladat részét magyarul és angolul egyaránt.

A vizsgaremek elkészítésére rendelkezésre álló idő:

A vizsgaremeket a záróvizsga tanévében kell a vizsgázónak elkészítenie. A vizsgaremek bemutatására és megvédésére maximum 30 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.

B) A gyakorlat helyszínén végzett vizsga

A vizsgafeladat megnevezése:

Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor

A vizsgafeladat ismertetése:

A vizsgafeladat során három részfeladatból álló feladatsort kell megoldaniuk a vizsgázóknak. A vizsgázók a feladataik elvégzéséhez internetelésre áll rendelkezésre, ott szakmai oldalakon információkat kereshetnek, de a feladat megoldása közben külső személy segítségét nem vehetik igénybe. Ennek ellenőrzése a vizsgabizottság tagjainak feladata a teljes vizsgafeladat alatt.

I) Hálózatok telepítése és beállítása

A feladat rész során a vizsgázónak egy előre részben előkészített, néhány szolgáltatást már nyújtó komplex hálózat beállítását kell elvégeznie. A hálózati eszközökön kell megvalósítani a feladatsorban meghatározott hálózati beállításokat, szolgáltatások konfigurálását, hibaelhárítási feladatokat.

A feladatsor az alábbiakból legalább öt témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz:

- VLAN-ok használata, VLAN-ok közti forgalomirányítás
- Második rétegbeli redundancia
- Dinamikus címkiosztás IPv4 környezetben
- IPv6 címzés és dinamikus címkiosztás IPv6 környezetben

- Harmadik rétegbeli redundancia
- Hálózatbiztonság, kapcsoló biztonságossá tétele
- Vezeték nélküli technológiák
- Forgalomirányítási alapok, statikus forgalomirányítás
- Dinamikus forgalomirányítási ismeretek
- Hálózatbiztonság
- Hozzáférési listák használata
- Statikus és dinamikus címfordítás lehetőségei
- WAN technológiák
- Virtuális magánhálózat (VPN) kialakítása
- Minőségbiztosítási alapok, hálózatfelügyelet megvalósítása
- Hálózattervezés, hibaelhárítás
- Hálózat virtualizáció, hálózat automatizáció
- Komplex hálózat tervezése, kialakítása

A vizsgázó a feladatsorban található logikai topológia vagy utasítások alapján kiépíti, kibővíti a hálózatot, elvégzi a jelölthálózati eszközök és végberendezések csatlakoztatását. Terminál emulációs szoftver használatával csatlakozik a használt hálózati eszközökhöz, és a kapott feladatutastás alapján elvégzi a hálózati eszközök konfigurálását. Ellenőrzi az általa kiépített és konfigurált hálózat megfelelő működését, és elvégzi az esetlegesen felmerülő hibák elhárítását. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül a következő hálózati eszközök használhatóak: legfeljebb 3 db forgalomirányító, 3 db menedzselhető kapcsoló, 2 db ASA, 1 db WiFi router, 1 db laptop, 1 db asztali PC.

A vizsgafeladatrész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

II.) Szerverek telepítése és beállítása

A feladatrész során a vizsgázónak szerverek és munkaállomások beállítását kell elvégeznie előre telepített, és részben konfigurált virtuális gépeken.

A feladatsor az alábbiakból legalább három-három témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz, mind a Windows, mind a Linux szerveret érintve:

Windows:

- Hitelesítés, jogosultságok, engedélyek kezelése
- Fájlrendszerek, fájlműveletek, partíciók, szoftveres RAID
- DHCP, DNS, DFS szolgáltatások
- Rendszerfelügyelet (pl. MMC konzol, Server Manager)
- Active Directory tartományvezérlő telepítés, konfigurálás
- Címtárszolgáltatás objektumainak kezelése
- Csoportházirend szolgáltatások konfigurálása
- PowerShell szkript
- Windows Server Backup
- Távmenedzsmet (pl. RSAT)
- VPN kapcsolat konfigurálás
- IIS

Linux:

- Betöltési folyamatok, boot manager

- Futási szintek
- Particionálás, fájlrendszerek, fájlműveletek, linkek
- Fájlhozzáférések, ACL-ek
- Shell-beállítások, alapvető segédprogramok, pipeline
- DHCP, DNS szolgáltatások
- Forgalomirányítás, címfordítás
- Web-és adatbázis-kiszolgálók telepítése, beállítása
- Tűzfal, proxy
- Shell-szkriptek
- Levelezési szolgáltatások telepítése, beállítása

A vizsgázó a kapott megrendelői műszaki specifikáció alapján virtualizációs környezetben elvégzi az előre telepített vagy a feladatrészeként általa telepítendő Windows, illetve Linux operációs rendszert futtató szerverek és munkaállomások beállításait. A feladat 2 vagy 3 virtuális gép használatával valósítja meg szerverszolgáltatások nyújtását és igénybevételét. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül 1 db virtualizáció megvalósítására alkalmas PC használandó. A vizsgázó a feladat megvalósítása során folyamatosan ellenőrzi a szervereken beállított szolgáltatások megfelelő működését, és elhárítja az esetlegesen felmerülő hibákat.

A feladat rész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

III.) Felhőszolgáltatás telepítése és beállítása

A feladat rész során a vizsgázónak az általa választott felhőszolgáltatóhoz (pl. AWS, Azure, Google Cloud) kapott előfizetés segítségével kell egy hálózati szolgáltatást (pl. web, adatbázis, DNS) létrehozni és beállítani.

A feladatsor az alábbiakból legalább három témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz:

- SaaS (Software as a Service) (pl. Onedrive, Dropbox, Google Apps, Office 365))
- PaaS (Platform as a Service) (pl. Google App Engine, Apache Stratos)
- IaaS (Infrastructure as a Service) (pl. Amazon EC2, Windows Azure)
- Felhő címtárszolgáltatás (pl. Azure Active Directory)
- Virtuális gép és konténer létrehozása, menedzselése a felhőben

A vizsgán választható felhőszolgáltatók felsorolását (legalább kettő, legfeljebb három szolgáltató) a mindenkor vizsga évét megelőzően nyilvánosságra hozott szoftverlista tartalmazza.

A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül 1 db interneteléréssel rendelkező PC használandó.

A feladat rész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 210 perc

Ezen belül:

- A)Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész 30 perc
- B)Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor 180perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 90%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység során összesen 120 pontot lehet elérni az alábbi bontásban:

A.) Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremekvizgarész:

A projekt átfogó értékelése (a választott megoldás életszerűsége, a tervezés átgondoltsága és szakszerűsége, a prototípus kidolgozottsága és funkcionális működése stb.)

- A hálózattervezés
- VLAN kialakítás
- Második és harmadik rétegbeli redundancia
- IPv4 és IPv6 címzési rendszer
- Vezeték nélküli hálózati megoldás
- Statikus és dinamikus forgalomirányítás
- Statikus és dinamikus címfordítás
- WAN-összeköttetések
- Virtuális magánhálózati kapcsolat (VPN)
- Programozott hálózatkonfigurációs megoldás
- Forgalomirányítón megvalósított biztonsági funkciók
- Hardveres tűzfaleszköz alkalmazása
- Linux és Windows kiszolgálón megvalósított szolgáltatások
- Tesztelés dokumentálás
- A csapatmunka megvalósítása
- Angol nyelvű kommunikáció

B.) Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor

A gyakorlati feladatsorban mindhárom feladatban 20-20-20 pontot lehet elérni. A pontok további bontását –legalább kétpontos szintig részletezve –a konkrét vizsgafeladat javítási-, értékelési útmutatója tartalmazza.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A vizsga lebonyolításához a vizsgabizottság tagjait a vonatkozó rendelet alapján kell kijelölni. A vizsgabizottság egyik tagjának angol nyelvből kommunikációképesnek kell lennie.

A vizsga során 15 vizsgázónként legalább 1 rendszergazdának rendelkezésre kell állnia.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Fizikai eszközök:

•Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsorhoz vizsgázónként:

1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22"-os monitorral.

APC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:

- alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
- hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;

- a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább három, az aktuálisan legszélesebb körben használt szerver vagy kliens operációs rendszerek bármelyikét (Windows, Linux stb.) használó virtuális gép párhuzamos futtatására.
- 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító)
- 1 db korszerű laptop
- 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
- 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
- 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas, IOS-t (Internetwork Operating System) futtató, hálózatbiztonsági funkcionalitással is rendelkező integrált forgalomirányító
- 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló
- 2 db ASA (Adaptive Security Appliance) operációs rendszert futtató, hardveres tűzfaleszköz

● Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek bemutatásához:

1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22"-os monitorral.

APC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:

- alkalmasnak kell lennie a vizsgánhasznált valamennyi szoftver optimális futtatására;
- hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
- a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább három, az aktuálisan legszélesebb körben használt szerver vagy kliens operációs rendszerek bármelyikét (Windows, Linux stb.) használó virtuális gép párhuzamos futtatására.

1 db projektor, interaktív panel vagy Webex Board

A vizsga tanévben nyilvánosságra hozott szoftverlista szerinti szoftverek és felhőszolgáltatások.

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10 %,
 Szakmai vizsga: 90 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de

mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák csak, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

Az Informatikai hálózat-és alkalmazás-üzemeltetésprojektfeladat vizsgatevékenység szervezésekor a Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremekvizsgarész, valamint a Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsorvizsgarészt külön napokra kell megszervezni. Az Informatikai rendszer-és alkalmazás-üzemeltetés interaktív tesztközponti interaktív vizsga és a Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremekvizsgarész megszervezése a vizsgaszervező döntése alapján történhet egy napon vagy két különböző napon is. Amennyiben egy napon belül szervezik a kétvizsgatevékenységet, úgy a két vizsgatevékenység között legalább 30 perc szünetet kell hagyni a vizsgázók számára.

14. Kozmetikus technikus

21. SZÉPÉSZET ágazathoz tartozó

5 1012 21 03

Kozmetikus technikus SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat, valamint az ágazati alapvizsga eredményes teljesítése.

Szakmához kötődő további sajátos követelmények: ---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

Kozmetikus szakmai és vállalkozás, marketing elmélet

A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői:

A feladatlap 100 pontos feladatsor 1 pontos értékelési elemekkel. A feladatok részfeladatokra bonthatók.

A feladatlap következő tanulási eredményeket méri:

- Manuális kozmetikai arc-és testkezelések anatómiai, élettani alapjai, anyagai, eszközei, technológiája, javallatai, ellenjavallatai. 30%

- Elektrokozmetikai berendezésekkel végzett kozmetikai kezelések anatómiai, élettani alapjai, anyagai, eszközei, technológiája, javallatai és ellenjavallatai, munka-és balesetvédelmi vonatkozásai. 20%
- Sminkek, valamint soros és/vagy tincses műszempilla felhelyezése. 5%
- Szőrtelenítési eljárások. 10%
- Tartós szempilla és szemöldökfestés, szemöldök korrekció. 10%
- Kozmetikum összetevőinek, hatóanyagainak, hatásainak elemzése, alkalmazásának jellemzői. 20%
- Vállalkozás és marketing. 5%

Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai jellemzően az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztós tesztek: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás és hibakutatás,
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció kapcsolat,
- fogalom meghatározás,
- szómagyarázat,
- szöveg kiegészítés,
- esettanulmány,
- elemzés,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A feladatlaphoz javítási-és értékelési útmutató készül, amely 1 pontos részekre bontva határozza meg az egyes kérdésekre és feladatokra adott válaszok értékelését. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Kozmetikai kezelések tervezése és gyakorlati kivitelezése saját és sorsolt modellen

A vizsgatevékenység leírása:

A sikeres vizsga érdekében az összes vizsgarészt el kell végeznie a vizsgázónak.

A. Vizsgarész:

Portfólió -projekt munka a tanuló gyakorlati munkájának haladásáról és eredményeiről

A.1. Elektronikus prezentáció keretében a tanuló gyakorlati helyen elvégzett munkáit mutatja be a bizottságnak 15 perc alatt. Kötelezően az alábbi 4 értékelési terület mindegyikét tartalmazza. Területenként minimum 4 elvégzett munka fotóit kell tartalmaznia, a munkavégzés stádiumait ezeknek tükrözni kell.

a.) Szemöldökformázás, festés fotók és dia segítségével.

b.) Nappali, estélyi és fantázia smink bemutatása fotók és dia segítségével.

c.) Elváltozások felismerése és bemutatása saját fotó és dia segítségével

d.) Speciális arc-és testkezelés közül választhat a vizsgázó, amit fotókkal és diákkal mutat be.

A.2. Saját modell diagnózisa és kezelési terve egy tisztítós arc-, nyak-, dekoltázskezelésről, amelyet a tanuló a vizsgán 10 perces prezentáció, szakmai elbeszélgetés formájában ismertet.

B. Vizsgarész:

Szakmai beszélgetés keretében idegen modell fogadása, diagnosztizálása és tisztítós kezelés megtervezése, amelyben szerepelnek a kezelési lépések, célok, hatóanyagok és bőrre kifejtett hatások.

C. Vizsgarész:

Tartós szempilla-, szemöldökfestés, szemöldök korrekció sorsolt modellen.

D. Vizsgarész:

Saját modell -bőrtípusnak megfelelő -letisztítása és masszírozása arcon, nyakon és dekoltázson.

E. Vizsgarész:

Saját modellen felpuhító borogatás felhelyezése, tisztítás, fertőtlenítés, táplálás helyspecifikusan, gyantázás vagy szőrtelenítő pasztázás hónalj vagy kar felületén.

F. Vizsgarész:

Kozmetikában alkalmazott elektrokozmetikai alapkészülékek üzembe helyezése és a készülék alkalmazásának ismérveinek bemutatása saját modellen.

G. Vizsgarész:

Nappali smink elkészítése soros, vagy tincses műszempilla felhelyezésével saját modellen.

H. Vizsgarész:

Számlázás, dokumentálás az elvégzett szolgáltatással kapcsolatban. A vizsgázó a gépteremben számlázó program segítségével szimulált számlát állít ki a feladatlapon közölt szolgáltatásról, és a megadott néven, formátumban a megadott tárhelyre menti.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240perc

-„A” vizsgarész 25 perc

-„B” vizsgarész: 15 perc

- „C” vizsgarész: 40 perc
- „D” vizsgarész: 20 perc
- „E” vizsgarész: 40 perc
- „F” vizsgarész: 10 perc
- „G” vizsgarész: 70 perc
- „H” vizsgarész: 20 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A gyakorlati vizsga értékelésénél az alábbi értékelési szempontokat javasolt figyelembe venni:

„A.1.” vizsgarész:

- A négy értékelési terület kritériumainak teljesítése
- Szakmai igényesség
- Prezentáció tartalmi és esztétikai elemei
- Szakmai és anyagismeret
- A bemutatott produktumok esztétikai kivitelezése
- Az elkészítési folyamat ismertetése
- A választott arc-vagy testkezelés anyagainak, technológiájának ismerete, esztétikai elemei
- A fotóval bemutatott rendellenességek szakmailag megalapozott bemutatása
- Kommunikáció
- A megadott időintervallum kihasználtsága

„A.2.” vizsgarész:

- A vizsgázó a vizsgaszervező által meghatározott határidőig és helyen leadja elektronikus és nyomtatott, lefűzött formában a saját modell diagnózisát és kezelési tervét. A dokumentum nélkül a vizsgarész nem értékelhető
- A diagnosztika szubjektív és objektív tüneteinek teljeskörű felmérése
- Bőrtípus meghatározás
- Rendellenességek, növedékek és elváltozások felismerése, jellemzése
- Kezelési cél meghatározása
- Szakmai szóhasználat, kommunikáció
- A kezelés bőrtípusnak és rendellenességeknek való megfelelése
- A professzionális kozmetikumok helyes alkalmazása
- A kozmetikumok összetevőinek, hatóanyagainak, hatásmechanizmusának ismerete
- A kezelési lépések szakszerű felépítése, sorrendje
- Elektrokozmetikai eljárás ismertetése
- A prezentáció esztétikai elemei
- Kommunikáció
- Az időkeret optimális kihasználása
- A nyomtatott dokumentum esztétikai igényessége a vizsgaszervező által meghatározott formai követelményeknek megfelelően

„B” vizsgarész

- Szakmai és anyagismeret
- A bőrtípus helyes meghatározása
- Rendellenességek, növedékek és elváltozások felismerése, jellemzése
- A kezelési cél meghatározása

- Kozmetikumok helyes alkalmazása
- A kozmetikumok összetevőinek, hatóanyagainak, hatásmechanizmusának ismerete
- A kezelési lépések szakszerű felépítése, sorrendje
- Elektrokozmetikai eljárás ismertetése
- Otthoni ápolás ajánlása
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„C” vizsgarész

- Festőkönyv tartalmi és esztétikai elemei
- Az eljárások helyes előkészítési folyamata; optimális és higiénikus munkahely kialakítás, vendég kényelembe helyezése, bőr-és szőrfelület előkészítése, alátétek elkészítése, felhelyezése, a műveletek elvégzése, bőrvizes öblögetés, utóápolás
- Tiszta munka
- Esztétikus festékfelhelyezés
- Szimmetria
- A szemöldök korrekciójánál a bőr fertőtlenítése, felpuhítása, a bőr leszorítása, fájdalom elvezetése, helyes csipeszelési irány, optimális forma kialakítása, maradéktalan szőrszál-eltávolítás, utókezelés
- A vendég kényelmének folyamatos biztosítása a kezelés alatt
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„D” vizsgarész

- Higiénikus munkahely kialakítás
- A bőrtisztító műveletek szakszerű alkalmazása bőrtípusnak és technológiának megfelelően
- Kozmetikai iskolamasszázs elemeinek alkalmazása arcon, nyakon, dekoltázson
- A mozdulatok szabályos és esztétikai elemei
- Megfelelő anyagválasztás és használat
- Testtartás
- A vendég kényelmének biztosítása a kezelés során
- Diszkréció és kommunikáció
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„E” vizsgarész

- Bőrtípusnak megfelelő bőrpuhító eljárás kiválasztása, szakszerű alkalmazása
- Technológia ismerete
- A felhasznált anyagok ismerete, megfelelő alkalmazása
- Kíméletes és hatékony komedó tisztítás
- Bőrtípusnak megfelelő bőrfertőtlenítés
- Maszkok, pakolások professzionális alkalmazása és esztétikai elemei
- A kozmetikumok igényes eltávolítása a bőrfelületről
- A szőrtelenítő eljárás szakszerű előkészítése, kivitelezése és utóápolása
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„F” vizsgarész

- A vizsgázó egy adott (eszközlistában szereplő) elektrokozmetikai gép üzembe helyezését mutatja be tételhúzás alapján, az eszköz használati szabályai szerint
- A munkabiztonsági szabályok ismerete és betartása

- A technológia sorrendjének, hatásának ismerete
- Az eljárással bőrbe juttatható anyagok ismerete
- Javallatok és ellenjavallatok ismerete
- A gyakorlati bemutatás esztétikai elemei
- Higiénikus munkavégzés
- Kommunikáció
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„G” vizsgarész

- A kialakított munkaterület higiéniai körülményei
- Az anyagok szakszerű kiválasztása és használata
- Vonalak, kontúrok szakszerű és precíz alkalmazása
- Harmonikus színeldolgozás
- A smink szimmetriája
- Stílus és színek megválasztása
- Műszempillák szabályos felhelyezése
- A smink témája megfelel a kiírásnak
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

„H” vizsgarész

- A feladtleírásban szereplő kozmetikai szolgáltatás számlájának szakszerű elkészítése
- A vizsgázó megadott helyre mentette a vizsgaszervező által meghatározott módon
- Feladatmegoldás a megadott időkereten belül

Minden vizsgarész elvégzésénél:

A tevékenység része minden esetben a feladatoknak megfelelő modell biztosítása a tanuló által.

A „C” és a „G” vizsgarészek modelljeként nem lehet sminktetoválása. Csak az a vizsgatevékenység értékelhető, ami elvégezhető. Ha nincs megfelelő modell, vagy a szolgáltatást kizáró állapot a vizsga helyszínén derül ki, a vizsga feladat követelményeit az a tanuló nem teljesítette, akinek a modellről kellett (volna) gondoskodnia.

Az „A.2.” vizsgarésznél a vizsgázó a vizsgaszervező által meghatározott időpontig leadja elektronikusan és nyomtatott, lefűzött formában a saját modellről készített kezelési tervét. Mellékeli az eredetiség nyilatkozatot, amit gyakorlati oktatója hitelesít a vizsgát megelőzően, valamint a modell hozzájáruló nyilatkozatát. A dokumentumok hiányában nem értékelhető a vizsgarész. Ha az a modell, akinek a kezelési tervét a vizsgázó előzetesen leadta, igazolható okból nem vehet részt a vizsgán (pl. betegsége miatt), akkor a vizsgázó feladata alkalmas új modellről gondoskodni, a vizsgabizottságot tájékoztatni és kezelési tervét módosítani legkésőbb a gyakorlati vizsga megkezdéséig. A modellcseré indokát hitelt érdemlően igazolni kell, az igazolás elfogadásáról a vizsgabizottság határoz. Tartós szempilla-és szemöldökfestéshez "festőkönyv" előzetes kitöltése, leadása kötelező, ami nélkül a vizsgafeladat elvégzése nem kezdhető meg. Csak a vizsgaidő alatt teljesen befejezett kész munka értékelhető. Ha a vizsgázó a teljes vizsgarészt időben nem fejezi be, vagy a modellnek sérülést okoz, az adott tevékenység elvégzése elégtelen.

A gyakorlati vizsgatevékenység „A”-„H” részeit a vizsgázónak egyenként legalább 40%-ra kell teljesíteni ahhoz, hogy eredményes legyen. Ha bármelyik gyakorlati vizsgarész értékelése nem

eredményes, a gyakorlat vizsga eredménye elégtelen. A vizsgázónak csak az eredménytelen tevékenységet kell a javítóvizsgán teljesítenie.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
Rendszergazda vagy informatika tanár a „H”gyakorlati vizsgarészhez a technikai feltételek zavartalan biztosításához.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükségstárgyi feltételek:

Vizsgarész	Tárgyi feltételek	A vizsgaszervező biztosítja	A vizsgázó biztosítja
Írásbeli	Tanterem, feladatlap	X	
Írásbeli, gyakorlati	Kék színű, nem törölhető tintával író tol		X
gyakorlati	Számítástechnika terem, tanterem	X	
gyakorlati	Az oktatás eszközei (projektor, számítógépek, szoftverek)	X	
gyakorlati	Digitális adattárolás eszközei	X	
gyakorlati	Kezelőszék, munkaszék, bútorok	X	
gyakorlati	Nagyítós lámpa	X	
gyakorlati	Gyantamelegítő és/ vagy szőrtelenítő pasztamelegítő	X	
gyakorlati	Alap elektrokozmetikai készülékek: gőzölő vagy vapon, mikrodermabrázió vagy hidrodermabrázió, hidroabrázió, frimátor, iontoforézis, ultrahang, vio, hideg-meleg arcvasaló vagy termovasaló, vákuumkészülék, LED-fényterápiás készülék vagy polarizált fényterápiás készülék, izomstimulációra alkalmas készülék	X	
gyakorlati	A vizsgafeladatok megvalósításához szükséges textíliák, anyagok és eszközök		X

A kezelés során csak professzionális, Magyarországon forgalomban lévő kozmetikumokat lehet használni. Minden művelethez csak a választott márka termékeit lehet alkalmazni.

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10 %,
Szakmai vizsga: 90 %

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Diagnosztikai és kezelési terv sablon „A.2” Saját modell diagnózisa és kezelési terve egy tisztítós arc-, nyak-, dekoltázskezelésről vizsgarészhez (kötelezően alkalmazandó dokumentum).

Tartalmi előírások:

Modell bemutatása, diagnosztika

- Szubjektív tünetek
- Utolsó tisztítós kezelés időpontja
- Objektív tünetek
- Rendellenességek
- Bőrtípus testtájanként és összegezve
- Elemi elváltozások
- Szövetszaporulatok
- Kezelés célja, alapelvei

Kezelési terv

- A professzionális termékcsalád megnevezése
- A tisztítós kezelés lépései, a lépésekhez alkalmazott kozmetikumok megnevezése, azok fő hatóanyagai és bőrre gyakorolt hatásai
- Otthoni ápolásra ajánlott konkrét kozmetikumok

Formai előírások:

- Times New Roman betűtípus, legkisebb betűméret 10-es, legnagyobb 12-es
- A diagnosztika felsorolás szerűen testtájanként, vagy táblázatos formában is történhet
- A kezelési terv táblázatos formában készüljön:

Pl.:

Kezelési lépés és a felhasznált kozmetikum megnevezése	Hatóanyagok, amivel a kezelési lépés célját, megnevezett hatást el tudjuk érni	Bőrre gyakorolt hatás
Pl.:LETISZTÍTÁS –XY arctej	Pl. Cukortenzid (Lauryl Glucoside)Szaponin	Pl. tisztít, puhítottít, puhít

A kezelési terv terjedelme 4-6 A/4 oldal összesen.

Kezelési terv MINTA (javaslat) saját modell kezeléséhez:

Diagnosztizálás

A modell kora:

A modell foglalkozása:

Szubjektív tünetek:

Utolsó tisztítós kezelés időpontja:

Objektív tünetek (a testtájak szükség szerint módosíthatók/ összevonhatók/ tovább bonthatók):

Arc két oldala:

Homlok-orrr-áll:

Szemkörnyék:

Nyak és dekoltázs:

Rendellenességek:

Faggyútermelés szempontjából:

Hidratáció szempontjából:

hám:

irha:

Keringés szempontjából:
 Szaruképzés szempontjából:
 A modell bőrtípusa testtájanként (az objektív tüneteknél leírtak szerint):
 Az arc két oldala:
 Homlok-orr-áll:
 Szemkörnyék:
 Nyak:
 Dekoltázs:
 Összegezve a modell bőrtípusa:
 Egyéb jellemzők:
 Izomtónus szempontjából:
 Pigmentáció szempontjából:
 Szőrnövés szempontjából:
 Rugalmasság szempontjából:
 Elemi elváltozások:
 Szövetszaporulatok:
 A kezelés célja, alapelvei a bőrállapotalapján, fontossági sorrendben:

A terméksor megnevezése:

A kezelés menete

Műveleti lépés és kozmetikum megnevezése	Hatóanyagok	Hatásai a bőrre
Letisztítás		
Peelingezés		
Tonizálás		
Masszírozás		
Felpuhítás		
Tisztítás		
Fertőtlenítés (fertőtlenítő kozmetikum és fertőtlenítőszer is elfogadható)		
Hatóanyagbevitel elektrokozmetikai eszközzel (módszere, anyagai)		
Összehúzás, és/vagy nyugtatás helyspecifikusan		
Táplálás helyspecifikusan (minimum 3 testtáj, 3 különböző pakolás, vagy maszk)		
Befejezés:		

Házi ápolásra, életmódra való javaslat, megnevezéssel:

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:---

15. Szoftverfejlesztő és -tesztelő

12. INFORMATIKA ÉS TÁVKÖZLÉS ágazathoz tartozó

5 0613 12 03

SZOFTVERFEJLESZTŐ ÉS –TESZTELŐ SZAKMA

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

A szakmához kötődő további sajátos követelmények:---

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése:

A szoftverfejlesztés és tesztelés elmélete

A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység 20 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt témakörei:

- Csoportmunkaeszközök, Git
- HTML5, CSS3
- JavaScript, ECMAScript
- Tiszta kód alapelvek
- Adatbázis-tervezés, adatbázis-kezelés, SQL
- Mobil alkalmazásfejlesztés
- Frontend készítésre szolgáló JavaScript keretrendszerek
- Backend készítésre szolgáló nyelvek és keretrendszerek, ORM
- Objektum Orientált Programozás (OOP)
- Tartalomkezelő rendszerek (CMS)
- Tesztelés

A vizsgához segédanyag nem használható.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 10%

A vizsgatevékenység értékelésénkszempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése:

Szoftverfejlesztés és -tesztelés a gyakorlatban

A vizsgatevékenység leírása

A) Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész

A vizsgázóknak minimum 2, maximum 3 fős fejlesztői csapatot alkotva kell a vizsgát megelőzően egy komplex szoftveralkalmazást lefejlesztniük.

A szoftveralkalmazásnak az alábbi elvárásoknak kell megfelelni:

- Életszerű, valódi problémára nyújt megoldást.
- Adattárolási és -kezelési funkciókat is megvalósít.
- RESTful architektúrának megfelelő szerver és kliens oldali komponenseket egyaránt tartalmaz.
- A kliens oldali komponens vagy komponensek egyaránt alkalmasak asztali és mobil eszközökön történő használatra. Mobil eszközre kifejlesztett kliens esetén natív mobil alkalmazás, vagy azzal hozzávetőlegesen megegyező felhasználói élményt nyújtó webes kliens egyaránt alkalmazható. Asztali eszközökre fejlesztett kliens oldali komponensnél mindenképpen szükséges webesmegvalósítás is, de emellett opcionálisan natív, asztali alkalmazás is a csomag része lehet. (pl. A felhasználóknak szánt interfész webes megjelenítést használ, míg az adminisztrációs felület natív asztali alkalmazásként készül el).
- A forráskódnak a tiszta kód elveinek megfelelően kell készülnie.
- A szoftver célját, komponenseinek technikai leírását, működésének műszaki feltételeit és használatának rövid bemutatását tartalmazó dokumentáció is része a csomagnak.

A vizsgaremek benyújtásának módja:

A kész csomagot a vizsga előtt minimum 14 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani GitHub vagy más hasonló szolgáltatás segítségével megosztva.

A megosztott anyagnak tartalmaznia kell az alábbiakat:

- A szoftver forráskódja.
- Natív asztali alkalmazások esetén a program telepítőkészlete.
- Az adatbázis adatbázismodell-diagramja.
- Az adatbázis export fájlja (dump).
- A szoftveralkalmazás dokumentációja.
- A tesztekhez végzett kód, valamint a teszteredmények dokumentációja.

A vizsgafeladat során a vizsgázó gyakorlati bemutatóval összekapcsolt szóbeli előadás formájában mutatja be a

- szoftver célját
- műszaki megvalósítását
- működését
- forráskódját

- a csapaton belüli munkamegosztást, a fejlesztési csapatban betöltött szerepét, a fejlesztés során használt projektszervezési eszközöket.

A fentiekén túl maximum 3-5 perces angol nyelven tartott szóbeli előadás formájában összefoglalót ad a szoftver céljáról és működéséről, valamint angolul válaszol a vizsgáztató végfelhasználói szerepben feltett maximum 2-3 kérdésére. Amennyiben a munkacsoport más tagjai is azonos csoportban vizsgáznak, akkor a bemutatót közösen is megtarthatják, de ebben az esetben is biztosítani kell, hogy minden vizsgázó egyenlő arányban vegyen részt a bemutatóban, illetve minden vizsgázónak önállóan kell bemutatnia a saját feladat részét magyarul és angolul egyaránt.

A vizsgaremek elkészítésére rendelkezésre álló idő:

A vizsgaremeket a záróvizsga tanévében kell a vizsgázónak elkészítenie. A vizsgaremek bemutatására és megvédésére maximum 30 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.

B) Asztali-és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor

A vizsgafeladat során a vizsgázónak egy számítógépes szoftverfejlesztési feladatokat tartalmazó feladatsort kell megoldania.

A feladatsor az alábbi részekből áll:

Grafikus és konzolos részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése Java vagy C# nyelven

Komplex webes és adatbázis-kezelési feladat, amely tartalmaz:

- Reszponzív viselkedésű weboldal készítést és formázást
- Backend programozást (adatbázis lekérdezést is végző, néhány végpontot tartalmazó REST API kiszolgáló létrehozása)
- Frontend programozást (HTML / CSS /JavaScript / REST API kliens)

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 270 perc

Ezen belül:

A)Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész: 30 perc

B)Asztali-és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor: 240 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 90%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység során összesen 120 pontot lehet elérni az alábbi bontásban:

A.)Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész:

- a szoftver átfogó értékelése (a választott téma életszerűsége, az elkészült szoftver hasznossága, a komplexitás és kidolgozottság mértéke, milyen mértékben és minőségben valósította meg a szoftver a kitűzött célt, felhasználói élmény minősége): 5 pont
- adatbázis-tervezés és megvalósítás: 5 pont
- szerver oldali komponens (backend): 10pont
- asztali használatra készült kliens oldali komponens (frontend): 10pont
- mobil használatra készült kliens oldali komponens: 10pont
- a kód minősége: 3 pont
- a dokumentáció minősége és részletezettsége: 2 pont
- a szoftver tesztelésének bemutatása: 3 pont
- a szoftver bemutatása során a vizsgázó előadásának szakszerűsége, illetve az angol nyelvű kommunikáció minősége: 3pont

- a csapatmunka megvalósítása: 4 pont

B.) Asztali-és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés vizsgarész:

- konzolos asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven: 15 pont
- grafikus asztali alkalmazásfejlesztés Java vagy C# nyelven: 10 pont
- reszponzív viselkedésű weboldal készítés és formázás: 10 pont
- backend programozás (adatbázis lekérdezést is végző, néhány végpontot tartalmazó REST API kiszolgáló létrehozása): 15 pont
- frontend programozás (HTML / CSS / JavaScript / REST API kliens): 15 pont

A pontok további bontását –legalább kétpontos szintig részletezve – a konkrét vizsgafeladat javítási-, értékelési útmutatója tartalmazza.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
A vizsga során 30 vizsgázónként legalább 1 rendszergazdának rendelkezésre kell állnia.

A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek bemutatásához:

1 db korszerű, Windows operációsrendszert futtató asztali PC internet kapcsolattal, egy darab, minimum 22"-os monitorral.

A PC hardverparamétereit tekintve alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális futtatására.

1 db korszerű Android operációs rendszert futtató korszerű táblagép vagy mobiltelefon
1 db korszerű iOS operációs rendszert futtató táblagép vagy mobiltelefon

1 db projektor, interaktív tábla vagy Webex Board

Asztali-és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor megoldásához vizsgázónként:

1 db korszerű, Windows operációsrendszert futtató asztali PC internet kapcsolattal, 2 db, minimum 22"-os monitorral.

A PC hardverparamétereit tekintve alkalmasnak kell lennie a vizsgán használt valamennyi szoftver optimális futtatására.

A vizsga tanévében nyilvánosságra hozott szoftverlista szerinti szoftverek

A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:---

A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%,

Szakmai vizsga: 90%

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A gyakorlati vizsgatevékenységvégrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános

keresésre használhassák, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek:

A Szoftverfejlesztés és -tesztelés a gyakorlatban projektfeladat vizsgatevékenység szervezésekor a Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész, valamint az Asztali-és webes szoftverfejlesztés, adatbázis-kezelés feladatsor vizsgarészt külön napokra kell megszervezni. A Szoftverfejlesztés és tesztelés elmélete központi interaktív vizsga és a Szoftverfejlesztés és -tesztelés vizsgaremek vizsgarész megszervezése a vizsgaszervező döntése alapján történhet egy napon vagy két különböző napon is. Amennyiben egy napon belül szervezik a két vizsgatevékenységet, úgy a két vizsgatevékenység között legalább 30 perc szünetet kell hagyni a vizsgázók számára.