

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNY SZAKMAI VIZSGÁRA VONATKOZÓ KIVONATA

Szakmai vizsga megnevezése: **Útépitő és útfenntartó**

Szakma azonosító száma: 4 0732 06 15

Ágazat megnevezése: Építőipar

Kapcsolódó részsakma megnevezése: Útfenntartó

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése. Ágazati alapvizsga sikeres teljesítése.

Szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Útépitő és útfenntartó interaktív vizsgatevékenység

A vizsgatevékenység leírása

A központi interaktív vizsga az ágazati alapoktatást követő szakirányú tartalmak feleletválasztós, feleletalkotós, számításos, alakhelyes vázlatrajz készítésének feladataiból áll, tartalmi elemei:

- a közúti forgalom elemei;
- tervrészlet alapján szerkezetekhez kapcsolható anyagmennyiség számítás;
- építőanyagok, talajok tulajdonságai és felhasználási területei;
- építéstechnológiai folyamatok felismerése;
- forgalomtechnikai eszközök, elemek megkülönböztetése;
- közúton folyó munkák elkorlátozásának megkülönböztetése, anyagai, eszközei, elemei, alkalmazások;
- évszaktól függő üzemeltetési feladatok megkülönböztetése, feladatokhoz rendelt anyagok, eszközök, gépek felismerése és/vagy kiválasztása;
- fenntartási feladatok megkülönböztetése, feladatokhoz rendelt anyagok, eszközök, gépek felismerése és/vagy kiválasztása; A vizsgafeladatsort a feladattípusok tekintetében a jelölt arányokban kell előállítani:

Feladattípus	Összesen 100%
Feleletválasztás	30-40 %
Feleletalkotás	20-30 %
Számítások	15-25 %
Ábrázolás	15-25 %

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: a javítási és értékelési útmutató alapján

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

Projektfeladat

A feladat része, hogy képes értelmezni egy BIM modellt.

A vizsgatevékenység megnevezése: Útépítő és útfenntartó projekt feladat

A vizsgatevékenység leírása

A vizsgafeladat átfogja az útpálya építésének, üzemeltetésének, fenntartásának tevékenységeit, építőanyagok, talajok jellemzőit, forgalomtechnikai anyagokat, eszközöket, elemeket, mely eredmények létrehozásában és/vagy bemutatásában elvárás az infokommunikációs technológiák, eszközök kihasználása is. A vizsgatevékenység részeit bemutató mátrix:

Vizsgarészek	Megnevezés	Rendelkezésre álló idő	Önállóság mértéke	Projektben belüli aránya
1. rész	Portfólió	Előre elkészített vizsgarész	Önálló feladatmegoldás	10 %
2. rész	Alépítményi munka, földmű vagy vízelvezetéshez megfelelő geometria kialakítása	90 perc	Önálló feladatmegoldás	15 %
3. rész	Burkolatépítés, szegély megoldás, szegélymenti vízelvezetés kialakításával	160 perc	Csoportos feladatmegoldás	25 %
4. rész	Úttartozékok elhelyezése	50 perc	Páros feladatmegoldás	10 %
5. rész	Azonnali beavatkozást igénylő burkolathiba javítása	50 perc	Önálló feladatmegoldás	20 %
6. rész	Műtárgy, műtárgy környezetének fenntartási feladatai	50 perc	Önálló feladatmegoldás	10 %
7. rész	Szakmai beszélgetés	20 perc	Önálló feladatmegoldás	10 %

1. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Portfólió.

A vizsgarész ismertetése:

A vizsgázó eredményeiről, munkáiból, érdeklődési köréből összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentumgyűjtemény.

Tartalmaz:

- a teljes képzési idő alatt készített feladatokat;
- gyakorlati feladatmegoldások folyamatának dokumentált részleteit a kezdetektől a megvalósított végeredményig (az anyagmennyiség számítást, becslést, a munkaeszközök, gépek választását, védőeszközök kiválasztását, munkabiztonság megvalósítását, az eredmény(ek) fényképes (max 10 fotó) bemutatását. Olyan feladatokat érdemes bemutatni, melyek az évszakokkal összefüggésben, más időpontokban nem releváns tevékenységek, mint a téli üzemeltetés feladatai vagy a körülmények korlátai csak adott időben teszik lehetővé, mint az útvonalbejárás;
- projektekben, szakmai rendezvényeken, versenyeken való részvétel, elért eredmények bemutatása;
- saját érdeklődési köréről szóló, egyéni tevékenységek szöveges és képi (leírás, rajzok, tervek, fényképek) bemutatása, illetve szöveges összegzése.

Tartalmában legalább 3 választott tevékenység a felsoroltakból.

Formai követelmények:

Terjedelme összesen legalább 5 db gépelt A4-es oldal, melynek formátuma: 2,5 cm-es margó, Times New Roman 12-es betűtípus, 1,15 sorközbeállítás. A fotók és az egyénileg elkészített előlap és hátlap mellékletek, a szöveges dokumentumon kívül értendők. A munkát egyéni reflexióval kell zárni.

A portfóliót digitalizált formában kell elkészíteni, egységbe szerkesztett bemutató formájában.

2. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Alépítményi munka, földmű vagy vízvezetéshez megfelelő geometria kialakítása. A vizsgarész ismertetése:

Az alépítményi tevékenységek talajával összefüggő, építési vagy üzemelés és fenntartási célú munka elvégzése: vízvezetést rendez, árkot, folyókát burkol vagy tisztít, vagy profiloz; a földmű padka, rézsű részeit építi vagy rendezi. A feladathoz gépeket, eszközöket választ, védőeszközöket, munkabiztonsági felszereléseket használ.

3. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Burkolatépítés, szegély megoldás, szegélymenti vízelvezetés kialakítása.

A vizsgarész ismertetése:

A vizsgázó burkolatot, szegélyt és vízelvezetést alakít ki a vizsgaszervező által meghatározott feltételekkel és anyagokkal. A burkolat kialakítása közben figyel annak egyenletességére, a víz elvezetési képességére, a meglévő felületekhez való csatlakozásra, a biztonságos munkavégzésre. A feladatot a többi vizsgázóval együtt csoportban végzi el. A csoport minden tagja végez egyszer építő tevékenységet, mint burkolatépítés, szegélyépítés, vízelvezetés kialakítása és legalább egyszer építést segítő tevékenységet ugyanezekben a feladatokban. A burkolat anyaga lehet:

- beton vagy aszfalt vagy kőburkolat vagy makadám.

A szegély kialakítása lehet:

- előregyártott szegély elemekből, helyszíni ágyazati gerenda kialakításával vagy helyszínen kialakított szegélyborda kézi vagy gépi kivitelben a burkolat felületén kialakítva.

A vízelvezetés módja lehet:

- előregyártott vízelvezető elemek beépítésével vagy a burkolat anyagából kialakítva a szegély mentén elvezetéssel.

4. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Úttartozékok elhelyezése. A vizsgarész ismertetése:

Építés alatti vagy megépítés utáni vagy üzemeltetési, illetve fenntartási célú munkavégzéshez, forgalomtechnikai terv vagy ideiglenes forgalomterelés vagy ideiglenes forgalomszabályozás alapján közúti jelzések vagy útelzáró, és/vagy korlátozó és/vagy forgalomterelő elemeket helyez el. Együttműködésükben felváltva irányítják és segítik ki egymást az egyes úttartozékok elhelyezése közben.

5. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Azonnali beavatkozást igénylő burkolathiba javítása.

A vizsgarész ismertetése:

A már előre kijelölt hibás burkolati részen hideg zsákos vagy melegaszfalt anyaggal, a hideg vagy meleg technológiához szükséges anyagok, eszközök, gépek segítségével kátyúzási munkát végez.

6. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Műtárgy, műtárgy környezetének fenntartási feladatai

A vizsgarész ismertetése:

A burkolat, az úttartozékok, a növényzet, az úrszelvény évszaktól függő tisztántartási feladatait végzi el és/vagy a műtárgy elmozdult szerkezeti részét ismeri fel, a rögzítés megoldását kiválasztja, a rögzítést elvégzi, és/vagy a műtárgy valamely szerkezeti részének, annak anyagától függő korrózió elleni beavatkozást végez.

7. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Szakmai beszélgetés.

A vizsgarész ismertetése:

A portfólió szakmai bemutatása szóban, előre elkészített és leadott prezentációval támogatva. A portfólió bemutatását követően a vizsgabizottság tagjai által feltett kérdésekre válaszol a vizsgázó, szakmai tartalmú párbeszéd formájában.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 420perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: a javítási és értékelési útmutató alapján

1. vizsgarész értékelési szempontjai

- a „bizonyító” dokumentumok érvényessége;
- az elvárt minimum témaköröket tartalmazza;
- megfelelő, logikus a portfólió felépítése;
- az egyéni kreativitás megjelenik;
- az önreflexiók mélysége, összetettsége a korosztálytól elvárhatóan van megfogalmazva;

- a nyelvi megformálás (szakmai nyelv és köznyelv megfelelő használata, nyelvhelyesség, helyesírás) alapos, igényes;
- a portfólió tartalmi részeinek kidolgozása alapos, igényes;
- a portfólió külső megjelenése, kivitelezése igényes, esztétikus;

2. vizsgarész értékelési szempontjai

- a helyesen kialakított felület egyenletesség;
- a víz elvezetésének képessége a felületről;
- az épített és meglévő felületek csatlakozásának kialakítása;
- a munkavégzés biztonságának megteremtése;
- az eszközök, gépek választása, használata;
- a munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény esztétikája;

3. vizsgarész értékelési szempontjai

- helyesen kialakított felület egyenletesség;
- a víz elvezetésének képessége a felületről és/vagy a szegély mentén;
- az épített és meglévő felületek csatlakozásának kialakítása;
- a munkavégzés biztonságának megteremtése;
- az anyagok gazdaságos felhasználása;
- az eszközök, gépek választása, használata;
- a munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény esztétikája;
- a csoport együttműködése;
- az egyéni feladatvállalásnak megfelelő munkavégzés eredménye;
- az egyénileg végrehajtott tevékenység szakmai tartalmú összegzése;

4. vizsgarész értékelési szempontok

- a műszaki dokumentum helyes értelmezése;
- a munkavégzéshez szükséges anyagok, eszközök, gépek helyes kiválasztása;
- a műszaki dokumentum szerinti elhelyezése;
- a munkavégzés alatti helyesen megteremtett munkabiztonság;

- a munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény függőleges és vízszintes értelmű helyes megoldása
- együttműködés a feladat végrehajtásában;
- az egyéni feladatvállalásnak megfelelő munkavégzés eredménye;

5. vizsgarész értékelési szempontok

- a helyes előkészítés (hibás rész körbevágása, portalanítás, kellősítés);
- a helyes bedolgozási technológia megvalósítása;
- a végeredmény felületének helyesen kialakított egyenletessége;
- felületzárása, burkolattal való csatlakozása;
- a munkavégzés alatti munkabiztonság megteremtése;
- munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény esztétikája;

6. vizsgarész értékelési szempontok

- a helyes előkészítés (tisztítási feladat felismerése vagy a hibás részek felismerése, vagy a korrózió elleni védelem módjának helyes előkészítése);
- a feladat helyes végrehajtása;
- a végrehajtás közben a környezetre való figyelem;
- a munkavégzéssel összefüggő anyagok szelektív és veszélyességükre való tekintettel történő összegyűjtése;
- a munkavégzés alatti munkabiztonság megteremtése;
- munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény esztétikája;

7. vizsgarész értékelési szempontok

- megfelelő szakkifejezések használata
- ok-okozati összefüggések feltárása
- kommunikációs képesség
- beszédstílus

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



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 feladat megoldása során, a feladattípustól függően, a rendelkezésre bocsátott dokumentumokat használhatja.

A vizsgázó biztosítja:

- munkaruha és munkavédelmi cipő;
- íróeszközök;
- szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép

A részszakma megnevezése: **Útfenntartó**

A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: a részszakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység megnevezése: Útfenntartó projekt feladat

A vizsgatevékenység leírása

A vizsgafeladat átfogja az útpálya burkolatának, az útpálya környezetének, műtárgyainak üzemeltetési és fenntartási tevékenységeit, a beavatkozásokhoz szükséges anyagismeretek és forgalomtechnikai ismeretek kiegészítésével. Az eredmények létrehozásában és/vagy bemutatásában elvárás az infokommunikációs technológiák, eszközök kihasználása is. A vizsgatevékenység részeit bemutató mátrix:

Vizsgarészek	Megnevezés	Rendelkezésre álló idő	Önállóság mértéke	Projektben belüli aránya
1. rész	Portfólió	Előre elkészített vizsgarész	Önálló feladatmegoldás	10
2. rész	Alépítményi munka, földmű vagy vízvezetéshez megfelelő geometria kialakítása	120 perc	Iránymutatás mellett önálló feladatmegoldás	20
3. rész	Úttartozékok elhelyezése	60 perc	Iránymutatás mellett páros feladatmegoldás	20
4. rész	Azonnali beavatkozást igénylő burkolathiba javítása	60 perc	Iránymutatás mellett önálló feladatmegoldás	20

5. rész	Műtárgy, műtárgy környezetének fenntartási feladatai	60 perc	Részbeni iránymutatás mellett önálló feladatmegoldás	20
6. rész	Szakmai beszélgetés	20 perc	Önálló feladatmegoldás	10

1.vizsgarész

A vizsgaész megnevezése: Portfólió. A vizsgarész ismertetése:

A vizsgázó eredményeiről, munkáiból, érdeklődési köréből összeállított, a mentorálló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentumgyűjtemény. Tartalmaz:

- a teljes képzési idő alatt készített feladatokat;
- gyakorlati feladatmegoldások folyamatának dokumentált részleteit a kezdetektől a megvalósított végeredményig (az anyagmennyiség számítást, becslést, a munkaeszközök, gépek választását, védőeszközök kiválasztását, munkabiztonság megvalósítását, az eredmény(ek) fényképes (max 10 fotó) bemutatását. Olyan feladatokat érdemes bemutatni, melyek az évszakokkal összefüggésben, más időpontokban nem releváns tevékenységek, mint a téli üzemeltetés feladatai vagy a körülmények korlátai csak adott időben teszik lehetővé, mint az útvonalbejárás;
- projekteken, szakmai rendezvényeken, versenyeken való részvétel, elért eredmények bemutatása;
- saját érdeklődési köréről szóló, egyéni tevékenységek szöveges és képi (leírás, rajzok, tervek, fényképek) bemutatása, illetve szöveges összegzése.

Tartalmában legalább 2 választott tevékenység a felsoroltakból.

Formai követelmények:

Terjedelme összesen legalább 5 db gépelt A4-es oldal, melynek formátuma: 2,5 cm-es margó, Times New Roman 12-es betűtípus, 1,5 sorközbeállítás. A fotók és az egyénileg elkészített előlap és hátlap mellékletek, a szöveges dokumentumon kívül értendők. A munkát egyéni reflexióval kell zárni.

A portfóliót digitalizált formában kell elkészíteni, egységbe szerkesztett bemutató formájában.

2. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Alépítményi munka, földmű vagy vízvezetéshez megfelelő geometria kialakítása.

A vizsgarész ismertetése:

Az alépítményi tevékenységek talajával összefüggő fenntartási célú munkák elvégzése: vízvezetést rendez, árkot, folyókát burkol vagy tisztít, vagy profiloz; a földmű padka, rézsű részeit rendez. A feladathoz gépeket, eszközöket választ, védőeszközöket, munkabiztonsági felszereléseket használ.

3. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Úttartozékok elhelyezése.

A vizsgarész ismertetése:

Építés alatti vagy megépítés utáni vagy üzemeltetési, illetve fenntartási célú munkavégzéshez, forgalomtechnikai terv vagy ideiglenes forgalomterelés vagy ideiglenes forgalomszabályozás alapján közúti jelzéseket vagy útelzáró, és/vagy korlátozó és/vagy forgalomterelő elemeket helyez el. Együttműködésükben segítik egymást az egyes úttartozékok elhelyezése közben.

4. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Azonnali beavatkozást igénylő burkolathiba javítása.

A vizsgarész ismertetése:

A már előre kijelölt hibás burkolati részen hideg zsákos vagy melegaszfalt anyaggal, a hideg vagy meleg technológiához szükséges anyagok, eszközök, gépek segítségével, kátyúzási munkát végez.

5. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Műtárgy, műtárgy környezetének fenntartási feladatai.

A vizsgarész ismertetése:

A burkolat, az úttartozékok, a növényzet, az úrszelvény évszaktól függő tisztántartási feladatait végzi el és/vagy a műtárgy elmozdult szerkezeti részét ismeri fel, a rögzítés megoldását kiválasztja, a rögzítést elvégzi, és/vagy a műtárgy valamely szerkezeti részének, annak anyagától függő korrózió elleni beavatkozást végez.

6. vizsgarész

A vizsgarész megnevezése: Szakmai beszélgetés.

A vizsgarész ismertetése:

A portfólió szakmai bemutatása szóban, előre elkészített és leadott prezentációval támogatva. A portfólió bemutatását követően a vizsgabizottság tagjai által feltett kérdésekre válaszol a vizsgázó, szakmai tartalmú párbeszéd formájában.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 320 perc

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100 %

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: a javítási és értékelési útmutató alapján

1. vizsgarész értékelési szempontjai

- a „bizonyító” dokumentumok érvényessége;
- az elvárt minimum témaköröket tartalmazza;
- megfelelő, logikus a portfólió felépítése;
- az egyéni kreativitás megjelenik;
- az önreflexiók mélysége, összetettsége a korosztálytól elvárhatóan van megfogalmazva;
- a nyelvi megformálás (szakmai nyelv és köznyelv megfelelő használata, nyelvhelyesség, helyesírás) alapos, igényes;
- a portfólió tartalmi részeinek kidolgozása alapos, igényes;
- a portfólió külső megjelenése, kivitelezése igényes, esztétikus;

2. vizsgarész értékelési szempontjai

- a helyesen kialakított felület egyenletesség;
- a víz elvezetésének képessége a felületről;
- az épített és meglévő felületek csatlakozásának kialakítása;
- a munkavégzés biztonságának megteremtése;
- az eszközök, gépek választása, használata;
- a munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény esztétikája;

3. vizsgarész értékelési szempontok

- a műszaki dokumentum helyes értelmezése;
- a munkavégzéshez szükséges anyagok, eszközök, gépek helyes kiválasztása;
- a műszaki dokumentum szerinti elhelyezése
- a munkavégzés alatti helyesen megteremtett munkabiztonság;
- a munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény függőleges és vízszintes értelmű helyes megoldása;
- együttműködés a feladat végrehajtásában;
- az egyéni feladatvállalásnak megfelelő munkavégzés eredménye;

4. vizsgarész értékelési szempontok

- a helyes előkészítés (hibás rész körbevágása, portalanítás, kellősítés);
- a helyes bedolgozási technológia megvalósítása;
- a végeredmény felületének helyesen kialakított egyenletessége;
- felületzárása, burkolattal való csatlakozása;
- a munkavégzés alatti munkabiztonság megteremtése;
- munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény esztétikája; 5. vizsgarész értékelési szempontok:
- a helyes előkészítés (tisztítási feladat felismerése vagy a hibás részek felismerése, vagy a korrózió elleni védelem módjának helyes előkészítése);
- a feladat helyes végrehajtása;
- a végrehajtás közben a környezetre való figyelem;
- a munkavégzéssel összefüggő anyagok szelektív és veszélyességükre való tekintettel történő összegyűjtése;
- a munkavégzés alatti munkabiztonság megteremtése;
- munkaterület munkavégzés alatti rendje;
- a végeredmény esztétikája;

5. vizsgarész értékelési szempontok

- megfelelő szakkifejezések használata
- ok-okozati összefüggések feltárása
- kommunikációs képesség
- beszédstílus

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

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

A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok a gyakorlati feladat megoldása során, a feladattípustól függően, a rendelkezésre bocsátott dokumentumokat használhatja.

A vizsgázó biztosítja:

- munkaruha és munkavédelmi cipő;
- íróeszközök;
- szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép;