

Hatályos: 2016.09.01-től

**A 147. sorszámú Mélyépítő technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 582 04
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Mélyépítő technikus
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

**2. EGYÉB ADATOK**

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: –
- 2.2. Szakmai előképzettség: –
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 60%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 40%
- 2.8. Szintvizsga: –
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:  
5 évfolyamos képzés esetén a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;  
2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

**3. PÁLYATÜKÖR**

- 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

	A	B	C
3.1.1.	<b>FEOR száma</b>	<b>FEOR megnevezése</b>	<b>A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök)</b>
3.1.2.	3117	Építő- és építésztechnikus	Építési műszaki ügyintéző
3.1.3.			Építkezés-szervező
3.1.4.			Építőipari ügyintéző
3.1.5.			Hídépítő és -fenntartó technikus
3.1.6.			Magasépítő technikus
3.1.7.			Mélyépítő technikus
3.1.8.			Műemlékfenntartó technikus
3.1.9.			Útépítő és -fenntartó technikus
3.1.10.			Vasútépítő és -fenntartó technikus

- 3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Önállóan vagy mérnöki irányítással épületek és más építmények terveinek készítésével, az épületek és építmények építésével, felújításával, átalakításával, üzemeltetésével, karbantartásával és javításával kapcsolatos műszaki feladatokat lát el.

Hatályos: 2016.09.01-től

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- rendszerezni a különböző építőanyagok tulajdonságait és gyártási folyamatát
- térbeli testeket síkban ábrázolni: vetületben, axonometriában, perspektívában
- szabadkézi vázlatot készíteni, arányosítani, mérni, ellenőrizni
- irányítás mellett terveket, tervrészleteket szerkeszteni
- számítógéppel segített tervezői programokat használni
- meghatározni a statikailag határozott tartók támaszerőit, igénybevételeit
- megérteni az építőipari alapfogalmakat
- építmények, épületek kitűzése során használni a vízszintes- és magasság mérés eszközeit, műszereit, a mérési jegyzőkönyvek alapján feldolgozni a mérési eredményeket
- megérteni az alapozási módokat, értelmezni az alépítményi szigeteléseket
- rendszerezni a függőleges teherhordó és nem teherhordó szerkezeteket
- rendszerezni a vízszintes, íves és ferde teherhordó szerkezeteket
- alépítményi munkákat végezni
- húzásra és nyomásra ellenőrizni és méretezni a szerkezeteket
- rendszerezni az építési beruházási folyamatokat
- tisztában lenni a síkalapok fajtáival és alkalmazási lehetőségeivel
- tisztában lenni a mélyalapok fajtáival és alkalmazási lehetőségeivel
- szabadkézzel tervrészletet készíteni, irányítás mellett terveket, tervrészleteket szerkeszteni, rajzolni a szabványos jelölések alkalmazásával
- hajlításra és nyírásra ellenőrizni és méretezni a szerkezeteket, értelmezni a tartók alakváltozásait
- ellenőrizni és méretezni a mélyépítési vasbeton szerkezeteket, értelmezni az alakváltozással, repedéssel kapcsolatos követelményeket
- részt venni a közvetett, illetve közvetlen talajfeltárási munkák irányításában
- szakmai idegen nyelven kommunikálni, idegen nyelvű szakmai szöveget értelmezni
- közreműködni a kivitelezés térbeli és időbeli szervezésének tervezésében, aktualizálásában
- részt venni az építési terület kialakításában, az építési területre történő felvonulás, levonulás megszervezésében
- sík- és mélyalapozási munkálatokat végezni
- betartani, betartatni a munkavédelmi és egészségvédelmi előírásokat

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	<b>A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés</b>		
3.3.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a kapcsolódás módja</b>
3.3.3.	55 853 01	Vízépítő szaktechnikus	szakképesítés-ráépülés
3.3.4.	54 582 02	Hídépítő és -fenntartó technikus	azonos ágazat
3.3.5.	54 582 03	Magasépítő technikus	azonos ágazat
3.3.6.	54 582 05	Útépítő és -fenntartó technikus	azonos ágazat
3.3.7.	54 582 06	Vasútépítő és -fenntartó technikus	azonos ágazat
3.3.8.	34 582 01	Ács	azonos ágazat
3.3.9.	34 582 02	Bádogos	azonos ágazat
3.3.10.	34 582 13	Burkoló	azonos ágazat
3.3.11.	34 582 04	Festő, mázoló, tapétázó	azonos ágazat
3.3.12.	34 582 07	Kőfaragó, mőköves és épületszobrász	azonos ágazat
3.3.13.	34 582 14	Kőműves	azonos ágazat
3.3.14.	34 582 10	Szárazépítő	azonos ágazat
3.3.15.	34 582 15	Tetőfedő	azonos ágazat
3.3.16.	34 582 11	Útépítő	azonos ágazat

### 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	<b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b>	
4.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>

Hatályos: 2016.09.01-től

4.3.	11636-16	Építőipari ágazati ismeretek
4.4.	11637-16	Építész technikus közös ismeretek
4.5.	11641-16	Mélyépítő technikus ismeretek
4.6.	11642-16	Mélyépítő technikus feladatok
4.7.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)
4.8.	11499-12	Foglalkoztatás II.

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Zárófeladat készítése és leadása, iskolai rendszerű képzés esetén legkésőbb a szorgalmi időszak utolsó napján, iskolarendszeren kívüli képzés esetén a vizsgára jelentkezéskor.

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5. 2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

### 5.2.A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	<b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>		
5.2.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b>
5.2.3.	11636-16	Építőipari ágazati ismeretek	gyakorlati, írásbeli, szóbeli
5.2.4.	11637-16	Építész technikus közös ismeretek	gyakorlati, írásbeli, szóbeli
5.2.5.	11641-16	Mélyépítő technikus ismeretek	gyakorlati, írásbeli, szóbeli
5.2.6.	11642-16	Mélyépítő technikus feladatok	gyakorlati, írásbeli, szóbeli
5.2.7.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	írásbeli
5.2.8.	11499-12	Foglalkoztatás II.	írásbeli

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

### 5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

#### 5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Komplex gyakorlati vizsgafeladat

A vizsgafeladat ismertetése:

A vizsgát megelőzően zárófeladat készítése: megadott épület számítógéppel készített alapozási és külső közmű-csatlakozási tervei. Az alapozási munkák számítógépes mennyiségszámítása, árelemzése, költségvetési kiírása és költségeinek meghatározása. Lakóépületek előregyártott vasbeton szerkezeteinek gyártási anyag-, munkaerő- és gépszükségletének meghatározása számítással.

Zárófeladat bemutatása prezentáció keretében.

Mélyépítési munkákhoz kapcsolódó költségvetés készítés, anyagmennyiség meghatározás, térbeli, időbeli szervezés. Építmények vízszintes és magassági kitűzése. Építési anyagok és talajok laboratóriumi vizsgálata, mérési eredmények értékelése.

Alépitményi munkák végzése, alépitményi vasbeton szerkezetek vasalása, segédszerkezet készítése.

A vizsgafeladat időtartama: 480 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

#### 5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Komplex írásbeli vizsgafeladat

Hatályos: 2016.09.01-től

A vizsgafeladat ismertetése: Mélyépítési létesítmények tervrészleteinek szerkesztése. Statikai számítás, egyszerű igénybevételnek kitett tartó ellenőrzése, vasbetonszerkezet ellenőrzése és tervrészletének szerkesztése

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

### 5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tétel sorokból húzott kérdésekre

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott témakörök közül az alábbiakat tartalmazza:

Mélyépítési szerkezetek, technológiák ismertetése

Építésszervezési ismeretek

Munka- és környezetvédelem

Idegen nyelvű szakmai szöveg értelmezése

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc (felkészülési idő 40 perc, válaszadási idő 20 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A gyakorlati vizsgatevékenység az írásbeli vizsgatevékenységet követően, a szóbeli vizsgatevékenységet megelőzően kerül lebonyolításra

A gyakorlati feladat megoldása során a rendelkezésre bocsátott dokumentumokat használhatja

Zárófeladatra vonatkozó előírások:

A zárófeladat tárgya komplex feladat, a szakmai irányultságnak megfelelően.

A zárófeladatot csak a képző intézmény által jóváhagyott témában lehet benyújtani, a képzés befejezését követő 2 évig.

A zárófeladatnak tükröznie kell a választott probléma (kiinduló rendszer) összefüggéseit, kapcsolódásait. A kidolgozást olyan mélységig kell elkészíteni, hogy az bemutassa a kitűzött feladat egy reális megoldását. A zárófeladatot a vizsgázót oktató intézmény oktatója kijavítja, szakmai bírálattal látja el. A zárófeladatot az előzetes szakmai bírálattal együtt, legkésőbb a kijavított írásbeli dolgozattal egy időben a vizsgabizottság elnökének rendelkezésére kell bocsátani. A vizsgabizottság elnöke vizsgálja, hogy a kitűzött feladat nehézségi foka megfelel-e az elvárható szintnek és a feladat elegendő tesz-e a formai követelményeknek.

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások a <http://nive.hu/> weblapon érhetők el a Vizsgák menüpontban

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

## 6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	<b>A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék</b>
6.2.	Számítógép, laptop, tablet
6.3.	Szoftverek, szakmai szoftverek
6.4.	Nyomtató, rajzok nyomtatására alkalmas nyomtató, 3D nyomtató szükséges kellékekkel
6.5.	Irodatechnikai eszközök
6.6.	Geodéziai kitűző eszközök (kitűzőrúd, szögprizma, mérőszalag, libella, függő)
6.7.	Geodéziai mérőműszerek (táv mérő, teodolit, mérőállomás, szintezőműszerek, szintező- és teodolitléc, GPS berendezés)
6.8.	Építőipari és talajmechanikai laboratóriumi eszközök, berendezések, műszerek
6.9.	Földmunka és betonozás kisgépei, eszközei
6.10.	Ács és betonacélszerelő kéziszerszámok
6.11.	Elektromos kisgépek

Hatályos: 2016.09.01-től

6.12.	Járművek
6.13.	Anyagmozgató gépek, berendezések
6.14.	Egyéni védőfelszerelések
6.15.	Munkabiztonsági eszközök, felszerelések
6.16.	Műszaki dokumentáció eszközei
6.17.	Kézi szerszámok
6.18.	Zsaluzó és dúcoló állványrendszerek
6.19.	Betonozás kisgépei
6.20.	Épületek, építmények és környezetük monitorozására, felmérésére alkalmas multikopter, kamerával és digitális kiegészítővel
6.21.	Jogsabály gyűjtemények

## 7. EGYEBEK