**A 35. sorszámú Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye**

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

1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 581 01

1.2. Szakképesítés megnevezése: Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus

1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2

1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: -

**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: -

2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -

2.6. Elméleti képzési idő aránya: 50%

2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

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 munkakörök, foglalkozások**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.1.1. | **FEOR száma** | **FEOR megnevezése** | **A szakképesítéssel betölthető munkakörök** |
| 3.1.2. | 3133 | Földmérő és térinformatikai technikus | Digitálistérkép-kezelő |
| 3.1.3. | Ingatlan-nyilvántartási ügyintéző |
| 3.1.4. | Földmérő (technikus) |
| 3.1.5. | Földügyi térinformatikai szaktechnikus |
| 3.1.6. | Létesítménygeodéta szaktechnikus |
| 3.1.7. | Számítógépes térképész (technikus) |
| 3.1.8. | Távérzékelési szaktechnikus |
| 3.1.9. | Térinformatikai asszisztens (technikus) |
| 3.1.10. | Térinformatikai ügyintéző |
| 3.1.11. | Térképész technikus |
| 3.1.12. | Térképvizsgáló (technikus) |
| 3.1.13. | Topográfus |

**3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:**

A földmérő, földügyi és térinformatikai technikus az intézmény, szervezet, magán, vagy társas vállalkozás munkatársaként, szakmai irányítás mellett geodéziai jellegű terepi adatgyűjtés részfeladatait a vízszintes és magassági alappont-sűrítés, illetve részletmérés területén önállóan elvégzi. Az irodai feldolgozás során elvégzi a geodéziai számításokat, részt vesz a digitális földmérési térképek szerkesztésében. A földmérési térképi tartalmak változásnak terepi, irodai munkafeladatait elvégzi. Az ipari (közlekedési, építőipari, agro-, környezetvédelmi, honvédelmi) tevékenységhez, valamint a közművezetékek helyének meghatározásához kapcsolódó geodéziai, terepi felmérési, majd az ezt követő irodai feldolgozási részfeladatokat önállóan végrehajtja. Az ingatlanügyi hatóságoknál a földmérési és ingatlan-nyilvántartási állami, alapadatokat a földügy informatikai rendszerének használatával kezeli, az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis kivételével módosítja, elvégzi az adatszolgáltatást. A nemzetgazdaság legkülönbözőbb területein megjelenő térinformatikai részfeladatokat, az adatgyűjtést, feldolgozást, adatbázis-kezelést és adatszolgáltatást önállóan ellátja.

A fentiekben felsorolt résztevékenységek ellátásában alkalmazottként munkát vállal vagy az azokban önállóan vállalkozik.

A geodéziai, geoinformatikai munkavégzés során betartja a földmérés etikai normáit, valamint a térinformatikai adatokkal kapcsolatos nemzetközi jogi előírásokat. Együttműködik a munkatársaival.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

**-** terepi helymeghatározást végezni,

**-** földmérési adatokat gyűjteni,

**-** irányítani a terepen a mérőcsoport munkáját,

**-** részletes felméréshez vízszintes és magassági alappont-sűrítést végezni,

**-** azonosítani a felmérendő objektumokat,

**-** felismerni a terepi idomokat,

**-** elhatárolást végezni,

**-** részletes felmérést készíteni,

**-** a terepi mérések feldolgozásával digitális térképet előállítani,

**-** használni a fotogrammetria eszközrendszerét,

**-** ingatlan-nyilvántartási és egyéb célú terepi geodéziai munkákat végezni,

**-** ingatlan-nyilvántartási és egyéb célú geodéziai munkák irodai feldolgozási munkában részt venni,

**-** ipari geodéziai terepi munkákat végezni,

**-** részt venni az ipari geodéziai adatok feldolgozásban,

**-** közműtérképi adatokat azonosítani és gyűjteni,

**-** közműtérképi térképeket készíteni,

**-** közműtérképi adatokat szolgáltatni,

**-** ingatlanügyi hatósági földmérési feladatokat végezni,

**-** ingatlan-nyilvántartási adatokat, azonosítani, feldolgozni,

**-** a földügyi térinformatikai rendszerben feldolgozást végezni,

**-** ingatlan-nyilvántartási adatokat szolgáltatni,

**-** térképi adatszolgáltatást végezni,

**-** térinformatikai adatokat gyűjteni,

**-** térinformatikai adatokat feldolgozni,

**-** térinformatikai adatokat szolgáltatni,

**-** távérzékelési feldolgozások részfeladatait elvégezni.

**3.3. Kapcsolódó szakképesítések**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.3.1. | **A kapcsolódó szakképesítés, részszakképesítés, szakképesítés-ráépülés** | | |
| 3.3.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a kapcsolódás módja** |
| 3.3.3. | 51 581 01 | Digitálistérkép-kezelő | részszakképesítés |
| 3.3.4. | 51 581 02 | Ingatlan-nyilvántartási ügyintéző | részszakképesítés |
| 3.3.5. | 51 581 03 | Térinformatikai ügyintéző | részszakképesítés |
| 3.3.6. | 55 581 01 | Földügyi térinformatikai szaktechnikus | szakképesítés-ráépülés |
| 3.3.7. | 55 581 02 | Távérzékelési szaktechnikus | szakképesítés-ráépülés |
| 3.3.8. | 55 581 03 | Térképész szaktechnikus | szakképesítés-ráépülés |

**4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| 4.1. | **A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti** | |
| 4.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** |
| 4.3. | 10986-16 | Geodéziai alapismeretek |
| 4.4. | 10987-16 | Digitális térképkezelés |
| 4.5. | 10988-16 | Fotogrammetria feladatai |
| 4.6. | 10989-16 | Ingatlan-nyilvántartási ügyintézés feladatai |
| 4.7. | 10990-16 | A térinformatika feladatai |
| 4.8. | 10991-12 | Mérnökgeodézia feladatai |
| 4.9. | 10992-16 | Geodéziai menedzsment |
| 4.10. | 10993-16 | CAD-ismeretek |
| 4.11. | 11498-12 | Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) |
| 4.12. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. |
| 4.13. | 11500-12 | Munkahelyi egészség és biztonság |

**5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK**

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

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.

Záródolgozat elkészítése (bővebben az 5.4. pontban).

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 5.2.1. | **A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak** | | |
| 5.2.2. | **azonosító száma** | **megnevezése** | **a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége** |
| 5.2.3. | - | - | - |

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

**5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység**

A) A vizsgafeladat megnevezése: **Záródolgozat készítése**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelöltek a szorgalmi időszak utolsó fázisában záródolgozatot készítenek.

A vizsgafeladat időtartama: 0 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

B) A vizsgafeladat megnevezése: **Digitális-térkép szerkesztés**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt az állami földmérésben és a geodéziai műszaki gyakorlatban használt szakmai szoftverek segítségével digitális térképrészletet szerkeszt, meglévő térképi állományban adatváltozást végez.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

C) A vizsgafeladat megnevezése: **Térinformatikai adatfeldolgozás**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelöltek a térinformatikai műszaki gyakorlatban jellemző szoftverek segítségével, térinformatikai adatbázist hoz létre, abban adatokat módosít, adatokat feldolgoz, térképen megjelenít.

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat aránya: 15%

D) A vizsgafeladat megnevezése: **Ingatlan-nyilvántartási ismeretek**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a földügyi igazgatásban az ingatlan-nyilvántartás területén, használt szakmai szoftverek segítségével, ingatlan-nyilvántartási részfeladatot old meg.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat aránya: 10%

**5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység**

A vizsgafeladat megnevezése: **Egyéb célú geodéziai feladatok**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a mérnökgeodézia, közműfelmérés és további egyéb célú geodéziai feladatok tudásterületeiből összeállított kérdésekre válaszol.

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

**5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység**

A) A vizsgafeladat megnevezése: **A záródolgozat védése**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a szorgalmi időszakban elkészített és értékelt záródolgozatát bemutatja, az előre megadott a záródolgozat témájához kapcsolódó, kettő témakörből feltett kérdésekről kifejti a véleményét.

A vizsgafeladat időtartama: 10 perc (felkészülési idő 0 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%

B) A vizsgafeladat megnevezése: **Geomatikai ismeretek**

A vizsgafeladat ismertetése: a technikusjelölt a földmérés, fotogrammetria, topográfia, ingatlan-nyilvántartás és térinformatika tudásterületei alapján összeállított komplex központi tételekből felel, folytat szakmai beszélgetést.

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (ebből felkészülési idő 30 perc)

A vizsgafeladat aránya: 20%

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

Záródolgozatra vonatkozó előírások:

A záródolgozat olyan összefüggő komplex mérési, számítási, térképezési, adat-feldolgozási, esetleg vizsgálati feladat, amely felöleli a tananyag egy részét, és kb. 5 nap terepi és 5 nap irodai munkával elkészíthető. A záródolgozat témáját a jelölt választhatja meg, a szaktanár jóváhagyásával, vagy a feladatot a szaktanár jelöli ki. A záródolgozat, elfogadása (legalább elégséges szintű elkészítése) a vizsgára bocsátás előfeltétele.

Sikertelennek kell minősíteni a szakmai gyakorlati vizsgát, ha a jelölt a kapott feladatot a szakmai műszaki gyakorlat előírásai szerint, az adott határidőre, önállóan, a megfelelő szinten nem tudta elkészíteni.

A záródolgozat témakörei:

- vízszintes alappont meghatározások,

- magassági alappont meghatározások,

- vízszintes részletmérések végrehajtása,

- magassági felmérések végrehajtása,

- az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmának változásával járó feladatok végrehajtása,

- fotogrammetriai adatgyűjtés, adatfeldolgozás,

- digitális alaptérkép készítés részfeladatainak végrehajtása,

- közműfelmérés,

- ipartelepi geodéziai részfeladatok végrehajtása,

- ingatlan nyilvántartási feladatok elemző bemutatása,

- új geodéziai, fotogrammetriai, szakmai informatikai eszközök, módszerek, programok elemző értékelése, vizsgálata, bemutatása

- térinformatikai adatgyűjtés és feldolgozás,

- térinformatikai elemzések.

A záródolgozatok tárgya komplex feladat.

A záródolgozatokat csak a képző intézmény által kiadott, jóváhagyott témában lehet benyújtani.

A záródolgozatnak tükröznie kell a választott probléma (kiinduló rendszer) összefüggéseit, kapcsolódásait. Lehetőleg teljes képet kell adnia a kiindulási helyzetről, a megoldási lehetőségekről, és ismertetnie kell az alkalmazott megoldás kiválasztásának a szempontjait is. Terjedelménél fogva nem kell minden részletet tartalmaznia. A kidolgozást olyan mélységig kell elkészíteni, hogy az bemutassa a kitűzött feladat egy reális megoldását.

A záródolgozat minősítésének szempontjai:

- formai megfelelés,

- a feladat megértése,

- a feladat végrehajtása,

- az önálló munka,

- a mellékletek műszaki színvonala.

A záródolgozatokat, a komplex szakmai vizsgát megelőzően legalább 30 nappal az előzetes szakmai bírálattal együtt a vizsgabizottság elnökének rendelkezésére kell bocsátani. A vizsgabizottság elnöke vizsgálja, hogy a kitűzött feladat nehézségi foka megfelel-e az elvárható szintnek és a dolgozat eleget tesz-e a formai követelményeknek.

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások a http://nive.hu/ weblapon érhetők el a Vizsgák menüpont alatt.

**5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: -**

**6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A** |
| **6.1.** | **A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék** |
| 6.2. | A földmérési terepi adatgyűjtés hagyományos mérőeszközei |
| 6.3. | A vízszintes és magassági földmérési terepi adatgyűjtés hagyományos műszerei |
| 6.4. | Mérőállomások |
| 6.5. | Geodéziai pontosságú műholdas helymeghatározó eszközök |
| 6.6. | Földalatti közművezeték kutató műszerek |
| 6.7. | Számítógépes szaktanterem, internet hozzáféréssel |
| 6.8. | Geodéziai számítási szoftver |
| 6.9. | Geodéziai térképezési szoftver |
| 6.10. | Fotogrammetriai munkaállomás |
| 6.11. | Az ingatlan-nyilvántartás szoftverei |
| 6.12. | Térinformatikai, navigációs műholdas helymeghatározó eszközök |
| 6.13. | Térinformatikai feldolgozó szoftver |
| 6.14. | CAD szoftver |
| 6.15. | Szakmai jogszabály gyűjtemény |

**7. EGYEBEK**

A vizsgabizottsági tagot delegáló szakmai szervezet megnevezése, elérhetősége: Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság, 1149 Budapest, Bosnyák tér 5. I. em. 106.